

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *FLIPBOOK* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MOTIVASI
BELAJAR SISWA PADA MATERI PECAHAN DI KELAS VI
SDN 100020 KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA**



TESIS

*Diajukan untuk Melengkapi Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)
dalam Bidang Tadris Matematika*

Oleh:

**CARLES HARAHAHAP
NIM. 2350500004**

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

**PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *FLIPBOOK* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MOTIVASI
BELAJAR SISWA PADA MATERI PECAHAN DI KELAS VI
SDN 100020 KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA**



TESIS

*Diajukan untuk Melengkapi Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)
dalam Bidang Tadris Matematika*

Oleh:

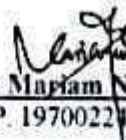
CARLES HARAHAP
NIM. 2350500004

Pembimbing I



Dr. Suparni, S.Si, M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

Pembimbing II



Dr. Marjam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

**PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733 Telepon
(0634) 22080 Faximile (0634) 24022
Website: <http://pasca.uin-padangsidimpuan.ac.id>

Hal : Tesis
An. Carles Harahap

Padangsidimpuan, Desember 2025

Kepada Yth. Direktur Pascasarjana
Program Magister
di-
Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap tesis Carles Harahap yang berjudul *Pengembangan E-LKPD Berbasis Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara*, maka kami berpendapat bahwa tesis ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Magister Pendidikan dan bidang Tadris Matematika pada Pascasarjana Program Magister.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan tesis ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pembimbing I

Dr. Suparui, S. Si, M. Pd
NIP. 197007082005011004

Pembimbing II

Dr. Mariam Nasution, M. Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN TESIS SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang,
bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Carles Harahap
NIM : 2350500004
Program Studi : Tadris Matematika
Pascasarjana : Program Magister
Judul Tesis : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah Menyusun tesis ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa UIN Syahada Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa UIN Syahada Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Desember 2025

Saya yang menyatakan,



Carles Harahap
NIM. 2350500004

SURAT PERNYATAAN

KEABSAHAN DAN KEBENARAN DOKUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Carles Harahap
Tempat/ Tgl Lahir : Tamosu, 09 Oktober 1996
NIM : 2350500004
Fak/ Prodi : Pascasarjana Prodi Tadris Matematika

Menyatakan dengan sesungguhnya:

1. Segala data terdapat dalam dokumen permohonan ujian munaqosyah ini adalah benar dan sah.
2. Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa dokumen-dokumen yang telah saya berikan tidak benar, maka saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan seperti ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
Padangsidempuan, Desember 2025
PADANGSIDEMPURAN
Saya yang menyatakan,



Carles Harahap
NIM. 2350500004

**HALAMAN PERNYATAAN PERSUTUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Carles Harahap
NIM : 2350500004
Program Studi : Tadris Matematika
Pascasarjana : Program Magister
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "**Pengembangan E-LKPD Berbasis Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara**". Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, Desember 2025

Saya yang menyatakan,



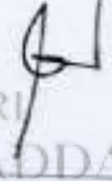



Carles Harahap
NIM. 2350500004

DEWAN PENGUJI

SEMINAR SIDANG MUNAQOSAH TESIS

Nama : Carlos Harahap
NIM : 2350500004
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Tesis : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Flipbook*
Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Siswa Pada
Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1.	<u>Dr. Suparni, S.Si, M. Pd</u> Penguji Utama/Ketua	
2.	<u>Dr. Anita Adinda, M. Pd</u> Penguji Isi dan Bahasa/Sekretaris	
3.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si, M. Pd</u> Penguji Umum/Anggota	
4.	<u>Dr. Mariam Nasution, M. Pd</u> Penguji Matematika/Anggota	



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sititang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022
Website: <http://pasca.iain-padangsidempuan.ac.id>

PENGESAHAN

Nomor: *01* /Un.28/AL/PP.00.9/01/2026

JUDUL TESIS

: Pengembangan E-LKPD Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

**NAMA
NIM**

: CARLES HARAHAHAP
: 2350500004

Telah dapat diterima untuk memenuhi
Syarat dalam memperoleh gelar
Magister Pendidikan dalam Bidang Tadriss Matematika

Padangsidempuan, 7 Januari 2026
Direktur,



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL
NIP/196807042000031003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
UPT. BAHASA

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4.5 Sihitang Kode Pos 22733
Website : <https://www.pusatbahasa.uinsyahada.ac.id>

SURAT KETERANGAN VALIDASI

B- 03 /Un.28/J.2/PP.00.9/01/2026

Kepala Unit Pelaksana Teknis Bahasa UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan dengan ini menerangkan bahwa abstrak mahasiswa :

Nama : Carlos Harahap
NIM : 2350500004
Program Studi : Tadris Matematika, Pascasarjana UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan
Judul Tesis : Pengembangan E-LKPD Berbasis Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

Telah **divalidasi** dan dinyatakan telah selesai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padangsidimpuan, 05 Januari 2026
Kepala UPT Bahasa,



Sokhira Lirda Vinde Rambe, M.Pd.
NIP. 19851010 201903 2 007

ABSTRAK

Nama : Carles Harahap
NIM : 2350500004
Judul Tesis : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

Perkembangan teknologi dalam pendidikan menuntut guru untuk menyediakan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa. Di SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara, pembelajaran materi pecahan masih menghadapi **kendala** karena LKPD yang digunakan hanya berbentuk cetak, bersifat **monoton**, serta kurang mampu meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Kondisi ini menyebabkan rendahnya hasil belajar dan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh **karena itu**, diperlukan pengembangan LKPD berbasis digital yang lebih menarik dan mudah digunakan, salah satunya dalam bentuk flipbook.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis flipbook yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian terdiri dari ahli materi, ahli media, ahli bahasa, guru praktisi, serta siswa kelas VI pada uji coba kelompok kecil dan kelompok besar.

Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD berbasis flipbook berada pada kategori sangat valid. Uji praktikalitas siswa memperoleh persentase 79,2% hingga 100% dengan rata-rata 90%, sedangkan praktikalitas guru mencapai 95%, yang berarti LKPD dinyatakan sangat praktis digunakan. Efektivitas produk terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa, di mana nilai rata-rata posttest mencapai 77,65, serta peningkatan motivasi belajar berdasarkan angket yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis flipbook mampu memperbaiki pemahaman konsep dan meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan.

Dengan demikian, LKPD berbasis flipbook yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan di sekolah dasar.

Kata kunci: LKPD berbasis flipbook, pemahaman konsep, motivasi belajar, pengembangan media, materi pecahan.

ABSTRACT

Name : Carles Harahap
Matric No. : 2350500004
Thesis Title : *Development of Flipbook-Based E-LKPD to Improve Students' Conceptual Understanding and Learning Motivation on Fraction Material in Grade VI of SDN 100020 Padang Lawas Utara*

The development of technology in education requires teachers to provide innovative and interactive learning media that align with students' learning characteristics. At SDN 100020 Padang Lawas Utara, the teaching of fraction material still encounters obstacles because the LKPD used is only in printed form, monotonous, and less capable of improving students' conceptual understanding and learning motivation. This condition results in low learning outcomes and limited student engagement during the learning process. Therefore, it is necessary to develop a more engaging and user-friendly digital LKPD, one of which is the flipbook-based LKPD.

This study aims to develop a flipbook-based LKPD that is valid, practical, and effective in improving students' conceptual understanding and learning motivation on fraction material. The research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects included material experts, media experts, language experts, practicing teachers, and sixth-grade students who participated in both small-group and large-group trials.

The validation results indicate that the flipbook-based LKPD falls into the "very valid" category. Student practicality tests obtained percentages ranging from 79.2% to 100% with an average of 90%, while teacher practicality reached 95%, indicating that the LKPD is "very practical" to use. The product's effectiveness is reflected in the improvement of students' learning outcomes, with the posttest average score reaching 77.65, as well as increased learning motivation based on the administered questionnaire. These results show that the flipbook-based LKPD is capable of significantly enhancing students' conceptual understanding and learning motivation.

Thus, the developed flipbook-based LKPD is declared valid, practical, and effective as a learning medium to improve students' conceptual understanding and learning motivation in fraction material at the elementary school level.

Keywords: flipbook-based LKPD, conceptual understanding, learning motivation, media development, fraction material.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan bimbingannya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini yang berjudul **“Pengembangan E-LKPD Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara”** dengan tepat waktu. Shalawat dan salam kepada Baginda Nabi Muhammad SAW dengan mengucapkan banyak shalawat yang mana syafa’at beliau yang kita harapkan di akhirat kelak.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna, hal ini didasari karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Besar harapan penulis, semoga tesis ini bermanfaat bagi penulis banyak mendapatkan pelajaran, dukungan motivasi/bantuan berupa bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak mulai dari pelaksanaan hingga penyusunan laporan tesis ini.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada orang yang penulis hormati. Dalam kesempatan baik ini, penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL. Selaku Direktur Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
3. Ibu Dr. Zulhimma, S. Ag, M. Pd, selaku Wakil Direktur Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
4. Bapak Dr. Suparni, S. Si, M. Pd selaku Ketua Program Studi Pascasarjana Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
5. Bapak Dr. Suparni, S. Si, M. Pd selaku Pembimbing I (Isi) yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Ibu Dr. Mariam Nasution, M. Pd selaku Pembimbing II (Metodologi) dan Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
7. Ibu Dr. Almira Amir, S.T, M. Si yang telah bersedia menjadi validator ahli materi matematika dan memberikan saran kepada penulis dalam memvalidasi E-LKPD.
8. Ibu Dr. Anita Adinda, M. Pd yang telah bersedia menjadi validator ahli media matematika dan memberikan saran kepada penulis dalam memvalidasi E-LKPD
9. Bapak Dr. Hamka, M. Hum yang telah bersedia menjadi validator ahli bahasa matematika dan memberikan saran kepada penulis dalam memvalidasi E-

LKPD

10. Kepada Bapak/Ibu Staf Tata Usaha dan Bapak/Ibu Dosen Pascasarjana Program Magister Tesis Matematika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan.
11. Ibu Lasna Hari Dalimunthe, S. Pd. I selaku guru matematika di Sekolah MTsN 1 Tapanuli Selatan yang telah banyak membantu dan memberi informasi.
12. Ayahanda dan Ibunda selaku orang tua saya yang saya cintai dan sayangi yang selalu memberikan semangat, doa dan dukungan kepada penulis selama penyusunan tesis ini.
13. Rekan-rekan angkatan 2023 Tadris Matematika Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas doa, dukungan dan motivasi yang diberikan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini jauh dari kata sempurna, semoga Allah SWT. memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan tesis ini. Oleh karena itu, penulis berharap atas saran dan kritik yang bersifat membantu dari pembaca.

Padangsidempuan, 2025
Penulis

CARLES HARAHAAP
NIM. 2350500004

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Pengembangan.....	8
D. Manfaat Pengembangan	9
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teori	13
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	13
2. <i>Flipbook</i>	18
3. Pemahaman Konsep Matematika	21
4. Motivasi Belajar Siswa.....	25
5. Materi Pecahan	32
B. Penelitian Terdahulu	36
C. Kerangka Pikir.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Tempat dan Waktu Penelitian	40
B. Jenis Penelitian	40
C. Objek dan Subjek Penelitian	46
D. Uji Coba Produk.....	47
E. Instrumen Pengumpulan Data	48
F. Pengembangan Instrument	53
G. Teknik Pengumpulan Data	72
H. Teknik Analisis Data.....	74
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	83
A. Hasil Penelitian.....	83

B. Pembahasan	142
C. Keterbatasan Penelitian.....	145
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	146
A. Kesimpulan.....	146
B. Implikasi Penelitian	147
B. Saran	148
DAFTAR PUSTAKA.....	149



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Pengukuran, Teknik, Instrumen Penelitian.....	49
Tabel 3.2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi	49
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media.....	50
Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Bahasa.....	51
Tabel 3.5. Kisi-Kisi Angket Respon Guru terhadap Penggunaan Media.....	52
Tabel 3.6. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa terhadap Penggunaan Media.....	53
Tabel 3.7. Hasil Perhitungan Validitas Item Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama).....	56
Tabel 3.8. Hasil Perhitungan Validitas Item Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua)	56
Tabel 3.9. Hasil Perhitungan Validitas Item Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga).....	56
Tabel 3.10. Hasil Perhitungan Validitas Item Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama).....	56
Tabel 3.11. Hasil Perhitungan Validitas Item Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kecil).....	57
Tabel 3.12. Hasil Perhitungan Validitas Item Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga).....	57
Tabel 3.13. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama).....	59
Tabel 3.14. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua).....	59
Tabel 3.15. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga).....	59
Tabel 3.16. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama).....	59
Tabel 3.17. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Kelompok Kecil Pada 3 Peserta Didik (Tahap Kedua).....	59
Tabel 3.18. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Kelompok Besar Pada 3 Peserta Didik (Tahap Ketiga)	59
Tabel 3.19. Kriteria Indeks Kesukaran Soal.....	60
Tabel 3.20. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama).....	61
Tabel 3.21. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua).....	61
Tabel 3.22. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga).....	61

Tabel 3.23. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama).....	62
Tabel 3.24. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua).....	62
Tabel 3.25. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga).....	62
Tabel 3.26. Klasifikasi Daya Pembeda	64
Tabel 3.27. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama).....	64
Tabel 3.28. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua).....	65
Tabel 3.29. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i> Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga).....	65
Tabel 3.30. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama).....	65
Tabel 3.31. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua).....	65
Tabel 3.32. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i> Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga).....	66
Tabel 3.33. Hasil Penilaian Ahli Instrumen terhadap Angket dan Soal	67
Tabel 3.34. Kreiteria Persentase Angket Motivasi Belajar	69
Tabel 3.35. Hasil Perhitungan Validitas Angket Motivasi Belajar	70
Tabel 3.36. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar	72
Tabel 3.37. Kriteria Validitas LKPD	76
Tabel 3.38. Kriteria Praktikalitas LKPD berbasis <i>Flibook</i>	79
Tabel 3.39. Kriteria Pembagian <i>N-Gain Score</i>	80
Tabel 4.1. Storyboard E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> materi Pecahan	93
Tabel 4.2. Hasil Penilaian Ahli Materi Terhadap LKPD.....	102
Tabel 4.3. Revisi Oleh Ahli Materi	104
Tabel 4.4. Hasil Penilaian Ahli Media Terhadap LKPD	105
Tabel 4.5. Revisi Oleh Ahli Media.....	107
Tabel 4.6. Hasil Penilaian Ahli Bahasa Terhadap LKPD.....	108
Tabel 4.7. Revisi Oleh Ahli Bahasa	110
Tabel 4.8. Hasil Praktikalitas E-LKPD oleh Uji Praktisi (Guru)	112
Tabel 4.9. Distribusi Frekuensi Tingkat Praktikalitas Oleh Uji Praktisi (Guru)	113
Tabel 4.10. Hasil Praktikalitas Angket Motivasi Belajar oleh Uji Praktisi (Guru) ...	114
Tabel 4.11. Hasil Praktikalitas E-LKPD oleh Kelompok Terbatas Pada 3 Peserta Didik.....	116
Tabel 4.12. Hasil Praktikalitas E-LKPD oleh Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik.....	118

Tabel 4.13. Hasil Praktikalitas E-LKPD oleh Kelompok Besar Pada 1 Kelas Peserta Didik Kelas VI SD.....	122
Tabel 4.14. Hasil Rata-rata Kepraktisan	123
Tabel 4.15. Hasil Praktikalitas Angket Motivasi Belajar oleh Kelompok Terbatas Pada 3 Peserta Didik	124
Tabel 4.16. Hasil Praktikalitas Angket Motivasi Belajar oleh Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik	126
Tabel 4.17. Hasil Praktikalitas Angket Motivasi Belajar oleh Kelompok Besar Pada 1 Kelas Peserta Didik Kelas VI SD.....	129
Tabel 4.18. Uji <i>N-Gain Pretest-Posttest</i> Hasil Belajar Siswa	131
Tabel 4.19. Uji <i>N-Gain Pretest-Posttest</i> Motivasi Belajar Siswa	132
Tabel 4.20. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Siswa <i>Pretest</i>	134
Tabel 4.21. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Siswa <i>Posttest</i>	135
Tabel 4.22. Deskripsi untuk Motivasi Belajar Matematika Siswa <i>Pretest</i>	136
Tabel 4.23. Deskripsi untuk Motivasi Belajar Matematika Siswa <i>Posttest</i>	137
Tabel 4.24. Hasil Uji Normalitas <i>Pretest-Posttest</i>	140
Tabel 4.25. Uji Homogenitas Hasil Belajar Matematika Siswa.....	141
Tabel 4.26. <i>Paired Sample Statistics</i>	142



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Contoh Soal Latihan.....	4
Gambar 2.2. Kerangka Berpikir.....	39
Gambar 3.1. Prosedur Pengembangan Berdasarkan Model Pengembangan ADDIE	44
Gambar 3.2. Bagan Analisis Data	75
Gambar 3.3. <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	81



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Persetujuan Judul Tesis
- Lampiran 2 : Surat Kesiediaan Membimbing Tesis
- Lampiran 3 : Surat Mohon Izin Riset
- Lampiran 4 : Surat Keterangan Melaksanakan Riset
- Lampiran 5 : Lembar *Expert Judgment*
- Lampiran 6 : Angket Validasi Ahli Materi
- Lampiran 7 : Angket Validasi Ahli Media
- Lampiran 8 : Angket Validasi Ahli Bahasa
- Lampiran 9 : Angket Validasi Ahli Instrumen
- Lampiran 10 : Angket Pengguna Media (Praktisi) oleh Guru
- Lampiran 11 : Angket Pendapat Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran
- Lampiran 12 : Rekapitulasi Hasil Respon Pengguna Media Oleh Peserta Didik
- Lampiran 13 : E-Modul yang Dikembangkan
- Lampiran 14 : Lembar Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis Pretest
- Lampiran 15 : Lembar Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis Posttest
- Lampiran 16 : Rubrik Penskoran
- Lampiran 17 : Lembar Jawaban Tes Kemampuan Representasi Matematis
Posttest
- Lampiran 18 : Lembar Jawaban Tes Kemampuan Representasi Matematis
Posttest
- Lampiran 19 : Daftar Hadir Kelas Uji Coba Soal
- Lampiran 20 : Daftar Hadir Kelas Eksperimen
- Lampiran 21 : Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis
Pretest
- Lampiran 22 : Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis
Posttest
- Lampiran 23 : Tabel r Product Moment
- Lampiran 24 : Tabel Distribusi
- Lampiran 25 : Foto Dokumentasi Penelitian

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman dapat dilihat dari majunya perkembangan teknologinya yang setiap tahun bahkan setiap harinya akan ada inovasi-inovasi yang terbaru seperti alat elektronik. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi mengharuskan individu untuk mempunyai skill di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemanfaatan jaringan internet digunakan untuk membantu perkembangan dunia Pendidikan¹.

Pendidikan merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan kualitas diri dan potensi tiap masing-masing individu. Dengan kata lain peningkatan dan pengembangan sumber daya manusia secara berkelanjutan sangatlah penting terutama pada era globalisasi saat ini yang berkualitas tinggi. Perlunya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya serta dapat menyelesaikan masalah yang akan datang².

Hal ini selaras dengan peraturan undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang system Pendidikan nasional pasal 1 ayat 1 yaitu Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, akhlak mulia, kecerdasan, kepribadian, dan ketrampilan yang dibutuhkan dirinya, bangsa dan negara³.

¹ Restu Rahayu, Sofyan Iskandar, and Yunus Abidin, "Inovasi Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia," *Jurnal Basicedu* 6, no. 2 (2022): 2099–2104, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>.

² Munir, *Pembelajaran Digital* (Bandung: Alfabeta, 2015).

³ "Peraturan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," n.d.

Dalam dunia pendidikan, evaluasi memiliki peran yang sangat penting, yang mencerminkan signifikansinya dalam kegiatan pembelajaran. Evaluasi berfungsi sebagai titik tolak dalam menentukan hasil belajar siswa, memandu tindakan selanjutnya berdasarkan sejauh mana tujuan pendidikan telah direalisasikan. Penilaian hasil belajar siswa, khususnya yang berkaitan dengan penguasaan kognitif terhadap materi pelajaran, dilakukan melalui berbagai teknik, termasuk tes.

Dalam melaksanakan proses pembelajaran yang sesuai dengan abad 21 maka seorang pendidik harus mampu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang sesuai dan mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan abad 21. Salah satu perangkat pembelajaran yang sudah seharusnya disesuaikan dengan pembelajaran abad 21 berupa lembar kerja peserta didik (LKPD)⁴.

LKPD merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang menjadi panduan untuk peserta didik dalam memecahkan masalah. Proses belajar mengajar dengan menggunakan LKPD harus dirancang sesuai dengan prinsip pembelajaran. LKPD dapat dikembangkan dalam bentuk elektronik atau yang lebih dikenal dengan LKPD elektronik yang merupakan bagian dari perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan oleh tenaga pendidik, untuk kebutuhan dalam pelaksanaan tugas mengajar. Sedangkan LKPD elektronik adalah salah satu media yang berbantu computer yang terdalamnya terdapat gambar, animasi, dan video-video yang lebih efektif agar peserta didik tidak merasa bosan. LKPD elektronik didefinisikan sebagai alat pembelajaran yang dirancang secara

⁴ F. Fakhriyah, "Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3, no. 1 (2014): 95–101, <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2906>.

elektronik, berisimateri sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan⁵. Pemanfaatan LKPD elektronik merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas belajar yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Sehingga tujuan pembelajaran salah satunya pemahaman konsep matematis peserta didik dapat tercapai. Dalam hal ini tenaga pendidik harus mampu untuk mempersiapkan LKPD elektronik yang disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan di tempat pelaksanaan tugas.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara. Didapatkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut tampak pada nilai UAS siswa yang masih banyak di bawah KKM. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ini tentu disebabkan dari beberapa faktor diantaranya pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Dikarenakan hal tersebut pembelajaran menjadi monoton dan kurang aktif, siswa juga masih malu dan takut untuk bertanya mengenai hal yang belum ia pahami.

Berdasarkan hal tersebut didapatkan fakta-fakta berikut menunjukkan bahwa guru menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) hanya sebatas sekumpulan soal tanpa mempertimbangkan aktivitas yang dilakukan peserta didik serta LKPD yang digunakan berbentuk lembaran-lembaran soal, berbentuk buku cetak, dengan kertas yang tipis, dan tidak banyak gambar dan warna. Hal ini berdampak pada kurangnya minat peserta didik dalam menggunakan LKPD yang disediakan, karena penggunaan LKPD yang monoton dan tidak menarik dapat

⁵ Yosita Permata Sari, "Pengembangan LKPD Elektronik Dengan 3D Pageflip Professional Berbasis Literasi Sains Pada Materi Gelombang Bunyi," *Sustainability (Switzerland)* 11, no. 1 (2019): 1–14.

mempengaruhi motivasi dan minat peserta didik dalam belajar. Untuk penggunaan media yang berbasis elektronik juga jarang dilakukan. Alasan tidak menggunakan LKPD yang berbasis elektronik dikarenakan kendala waktu dan persiapan yang cukup karena juga disibukan dengan administrasi seperti daftar piket, jurnal kelas, daftar absensi, selanjutnya guru juga disibukan perihal menyelesaikan perangkat pembelajaran meliputi modul ajar, rencana pelaksanaan pembelajaran dan lain-lain. Berikut ini adalah contoh soal latihan yang diberikan guru kepada siswa yang ada dalam buku cetak.



Gambar 1. 1 Contoh Soal Latihan

Berdasarkan Gambar 1. terlihat bahwa soal yang diberikan hanya sebatas soal latihan biasa, yang soalnya sama dengan contoh soal sehingga pembelajaran menjadi monoton dan menjadi kurang bermakna karena soal tersebut kurang dalam pengaplikasian nyata. Sehingga siswa menjadi kesulitan dalam menghubungkan konsep matematis dengan kehidupan sehari-hari.

Saat dilakukan wawancara dengan beberapa peserta didik kelas VI di SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara juga didapatkan bahwa siswa masih merasa kurang memahami materi pembelajaran yang disampaikan, dan juga saat pembelajaran berlangsung sangat membosankan sehingga mereka menjadi tidak berminat dan kurang termotivasi untuk memahami pembelajaran. Beberapa siswa

mengatakan saat pembelajaran mereka tidak mengerti materi dan tidak ada bantuan yang cukup serta hanya membaca buku dan tidak ada kegiatan yang membuat mereka menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Banyak juga dari siswa tersebut yang belum tau tujuan mereka mempelajari pelajaran yang diajarkan. Hingga motivasi siswa tentu sangat rendah dalam mengikuti pembelajaran.

Untuk mengatasi hal ini, ada beberapa upaya yang dapat dilakukan. Pertama, penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif seperti video pembelajaran, animasi, atau aplikasi pembelajaran digital. Kedua, memperhatikan desain LKPD agar lebih menarik, misalnya dengan menambahkan gambar, warna, dan grafik yang sesuai. Ketiga, mengintegrasikan pembelajaran dengan kegiatan yang menarik seperti eksperimen, observasi, atau diskusi kelompok. Dengan melakukan tiga hal tersebut, diharapkan peserta didik akan lebih tertarik dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Sehingga, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Karena berbasis elektronik maka LKPD ini bisa juga digunakan untuk pembelajaran jarak jauh dan guru akan mempunyai pengalaman baru mengenai pembuatan LKPD elektronik sehingga apabila pembelajaran yang mengharuskan jarak jauh LKPD elektronik ini juga menjadi solusinya.

Adapun fungsi atau kegunaan dari LKPD elektronik ada enam yakni Sumber penunjang untuk mewujudkan KBM yang efektif, Sumber penunjang untuk melengkapi proses KBM agar lebih menarik bagi peserta didik, Sebagai salah satu sarana mempercepat proses KBM dan juga membantu peserta didik memahami pengertian yang diberikan pendidik, Sumber kegiatan bagi peserta

didik agar lebih aktif dalam KBM, Sarana menumbuhkan pemikiran yang berkesinambungan bagi peserta didik, Sarana meningkatkan mutu dalam KBM sebab pemahaman dan hasil belajarnya lebih bertahan lama. Namun, kenyataannya fungsi LKPD tidak tersalurkan dengan maksimal. LKPD yang digunakan oleh guru tidak mampu untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan prinsip pembelajaran abad 21, guru harus mampu untuk merancang dan memanfaatkan teknologi dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Peneliti menemukan keterbatasan mengenai media yang ada di lembaga SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara terutama pada LKPD yang ada di kelas VI. Dari keterbatasan tersebut peserta didik kelas VI yang ada di SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara masih belum memahami pelajaran dengan mudah dan siswa masih belum terlalu aktif dalam kegiatan pembelajaran dan LKPD yang ada di kelas tersebut selalu menggunakan LKPD yang berbasis cetak sehingga menyebabkan peserta didik bosan dan kurang tertarik dalam kegiatan pembelajaran. Maka dari itu dibutuhkan pengembangan LKPD yang dapat mendorong siswa lebih aktif dengan sesuatu hal yang baru yakni LKPD yang berbasis elektronik atau LKPD elektronik.

Terutama pada materi pecahan. Materi pecahan merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa kelas VI di SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara. Karena mereka merasa kesulitan untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan mengenai materi pecahan. Berdasarkan hal tersebut tentu perlu

adanya media pembelajaran seperti LKPD yang dirancang semenarik mungkin agar mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

LKPD yang akan dirancang tentu dibuat menarik dan spesifik. Dengan aktivitas yang memuat diskusi kelompok, presentasi, permainan matematika, pengerjaan proyek, penyelesaian soal dan tentunya dibuat dengan menggunakan teknologi (aplikasi, video, dan game). Dengan berbagai gambar/ilustrasi yang menarik untuk membantu pemahaman siswa.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Siahaan, A. R., & Gandamana, A (2023) yang mengembangkan E-LKPD menyimpulkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk siswa sekolah dasar sehingga LKPD tersebut mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik⁶. Sejalan dengan penelitian tersebut penelitian yang dilakukan oleh Syadza Melia, N (2023) yang mengembangkan E-LKPD dengan berbantuan flip builder menyimpulkan bahwa hasil tanggapan siswa terhadap aspek keterbacaan dan kemenarikan memperoleh persentase 87,66% dan 89,04% dengan kriteria sangat tinggi. Dengan demikian, penelitian ini dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran⁷.

Begitu juga Arisandi et al., (2023) yang menjelaskan bahwa flipbook dapat meningkatkan antusias siswa selama kegiatan pembelajaran dan memperluas pemahaman mereka terhadap materi. Selain itu, flipbook juga dapat

⁶ Anggi Rosalina Siahaan and Apiek Gandamana, "Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Flip Builder Pada Tema 7 Indahnya Keragaman Di Negeriku Kelas Iv," *Jurnal Guru Kita PGSD* 7, no. 3 (2023): 600, <https://doi.org/10.24114/jgk.v7i3.46936>.

⁷ Syadza Melia Nada, "Pengembangan E-LKPD Berbantuan Flip Builder Pada Materi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi Beroroentasi HOTS," *Nucl. Phys.* 13, no. 1 (2023): 104–16.

menumbuhkan minat belajar siswa dan memudahkan mereka untuk memahami materi pembelajaran. Hal tersebut mempunyai dampak yang cukup besar terhadap kemampuan kognitif siswa yang akan semakin meningkat⁸.

Berdasarkan pemaparan di atas maka peneliti tertarik mengadakan suatu Penelitian dengan judul **“Pengembangan LKPD Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana validitas LKPD berbasis *flipbook* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan di kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara?
- b. Bagaimana praktikalitas LKPD berbasis *flipbook* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan di kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara?
- c. Bagaimana efektivitas LKPD berbasis *flipbook* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan di kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara?

C. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- a. Untuk mengetahui validitas LKPD berbasis *flipbook* untuk

⁸ Gusti Ayu Made Mia Arisandhi, I Made Citra Wibawa, and Kadek Yudiana, “Flipbook: Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Kognitif IPA Siswa Sekolah Dasar,” *MIMBAR PGSD Undiksha* 11, no. 1 (2023): 165–74, <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v11i1.55034>.

meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan di kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara.

b. Untuk mengetahui praktikalitas LKPD berbasis *flipbook* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan di kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara.

c. Untuk mengetahui efektifitas LKPD berbasis *flipbook* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan di kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara.

D. Manfaat Pengembangan

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah pengembangan media pembelajaran berupa LKPD, khususnya dalam konteks penggunaan *Flipbook* sebagai media pembelajaran berbasis teknologi. Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori-teori pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi digital dan pendekatan kontekstual, serta memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai penerapan media interaktif dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi guru

Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi guru dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi yang efektif dan interaktif. Dengan adanya media berbasis *Flipbook*, guru dapat menyediakan materi yang lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Hal ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempermudah guru dalam menjelaskan konsep-konsep matematika yang abstrak, seperti materi pecahan.

2. Bagi Siswa

Siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan melalui penggunaan LKPD berbasis *Flipbook* yang interaktif. Dengan pendekatan kontekstual, siswa dapat lebih mudah mengerjakan soal-soal materi bilangan pecahan melalui masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, media ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan mengurangi kejenuhan dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam mengembangkan LKPD di sekolah dan sebagai rujukan penelitian yang relevan bagi peneliti selanjutnya.

c. Manfaat untuk Pengembangan LKPD

Penelitian ini dapat memberikan wawasan baru bagi pengembangan LKPD berbasis teknologi. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan LKPD yang lebih inovatif dan aplikatif, yang dapat diadaptasi oleh sekolah-sekolah lain untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika

d. Manfaat untuk Peningkatan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar

Siswa

Diharapkan melalui penggunaan LKPD berbasis *Flipbook*, siswa dapat memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik terhadap materi pecahan serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, penelitian ini dapat berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa, serta membantu siswa mengatasi kesulitan-kesulitan yang mereka hadapi dalam memahami konsep-konsep tersebut.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Pengembangan LKPD berbasis *Flipbook* memiliki spesifikasi produk sebagai berikut:

- a. LKPD berbasis *Flipbook* yang dikembangkan menggunakan materi pecahan untuk SD.
- b. LKPD berbasis *flipbook* interaktif sudah dilengkapi dengan petunjuk penggunaannya.
- c. LKPD berbasis *flipbook* interaktif didesain dengan menarik sesuai dengan tema yang dibahas.
- d. LKPD berbasis *flipbook* dibuat menggunakan aplikasi Canva dan

Website Heyzine *Flipbook*.

- e. LKPD berbasis *flipbook* interaktif menyediakan fitur memilih halaman atau lompat halaman sesuai dengan yang diinginkan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Dan Fungsi LKPD Dalam Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah alat bantu pembelajaran yang dirancang secara khusus untuk membantu siswa dalam proses belajar. LKPD umumnya berupa lembar kerja yang berisi tugas-tugas, soal, atau aktivitas yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk mendalami materi pembelajaran. LKPD merupakan salah satu komponen penting dalam pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan kemandirian siswa dalam belajar. LKPD dirancang dengan mengacu pada kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang ada dalam kurikulum, sehingga dapat membantu siswa menguasai materi yang dipelajari dengan cara yang sistematis dan terstruktur.

Menurut Prastowo (2013), LKPD adalah alat yang mengarahkan siswa untuk belajar secara aktif, baik melalui aktivitas individu maupun kelompok⁹. Setiap LKPD disusun sedemikian rupa agar siswa terlibat dalam kegiatan yang dapat meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan sikap mereka terhadap materi pelajaran. Dengan menggunakan LKPD, siswa diberikan kesempatan untuk belajar

⁹ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: DIVA Press, 2013).

melalui berbagai pendekatan, seperti melalui latihan, eksperimen, diskusi, atau tugas-tugas yang menuntut keterlibatan aktif.

Sesuai dengan Trianto (2011) mengungkapkan bahwa LKPD dapat berfungsi sebagai sarana untuk mengembangkan berbagai aspek keterampilan peserta didik. Tidak hanya terbatas pada aspek kognitif (pengetahuan), tetapi juga pada aspek afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan). LKPD memungkinkan siswa untuk menggali pengetahuan lebih dalam dan memperluas pemahamannya tentang materi pelajaran yang diberikan¹⁰.

LKPD adalah salah satu alat bantu yang sangat efektif dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan keterlibatan siswa, mendukung pembelajaran mandiri, dan membantu guru dalam mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran. LKPD yang disusun dengan baik dapat menjadi media yang sangat berguna dalam mencapai tujuan pembelajaran yang lebih holistik, yaitu tidak hanya mengembangkan aspek kognitif siswa, tetapi juga aspek afektif dan psikomotorik mereka. LKPD berfungsi memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif, yang sangat penting dalam dunia pendidikan modern.

Dengan demikian, LKPD memiliki peran yang sangat besar dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh dan mendalam. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menyusun LKPD

¹⁰ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori Dan Praktek* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011).

dengan cermat, memperhatikan relevansi materi, serta memastikan bahwa tugas-tugas di dalamnya dapat mendorong siswa untuk belajar secara aktif dan mandiri.

b. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Terdapat tujuh fungsi dimiliki oleh LKPD dalam pembelajaran, yaitu :

a) Sebagai Alat Bantu Belajar yang Terstruktur

Fungsi utama LKPD adalah sebagai alat bantu yang memberikan panduan yang jelas dan terstruktur untuk siswa dalam mengerjakan tugas atau aktivitas pembelajaran. Dengan adanya LKPD, siswa dapat lebih mudah memahami langkah-langkah yang harus diambil untuk menyelesaikan sebuah topik atau subtopik pembelajaran. LKPD memberikan informasi yang terorganisir sehingga siswa tidak merasa kebingungan dalam proses belajar. Setiap tugas yang diberikan dalam LKPD didesain untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari, sehingga mereka dapat belajar dengan cara yang lebih terarah.

b) Meningkatkan Keterlibatan dan Aktivitas Siswa

LKPD memiliki fungsi yang sangat penting dalam mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Dengan memberikan berbagai tugas yang

beragam, seperti eksperimen, diskusi, dan latihan, LKPD membuat siswa lebih aktif dalam proses belajar. Aktivitas-aktivitas ini menuntut siswa untuk berpikir secara kritis, menganalisis, serta memecahkan masalah, yang pada akhirnya membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS).

c) Mendorong Pembelajaran Mandiri

LKPD juga berfungsi sebagai sarana untuk mendorong siswa belajar secara mandiri. Siswa diberikan kebebasan untuk mengerjakan tugas atau latihan yang ada di LKPD sesuai dengan langkah-langkah yang telah disediakan. Pembelajaran mandiri ini sangat penting karena mengembangkan sikap tanggung jawab dan kemandirian pada diri siswa. Mereka belajar untuk mencari tahu dan menyelesaikan masalah tanpa selalu bergantung pada guru. Dalam hal ini, LKPD berfungsi sebagai panduan yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih fleksibel dan sesuai dengan kemampuan mereka masing-masing.

d) Sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran

LKPD berfungsi sebagai alat untuk mengevaluasi sejauh mana siswa memahami materi yang telah diajarkan.

Hasil pengerjaan LKPD dapat memberikan gambaran kepada guru mengenai pemahaman siswa terhadap topik yang dipelajari. Dengan demikian, guru dapat mengetahui area mana yang masih sulit dipahami siswa dan memutuskan pendekatan pembelajaran apa yang perlu digunakan untuk memperbaiki pemahaman siswa tersebut.

e) Memudahkan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

LKPD juga memudahkan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran. Dengan adanya LKPD, guru tidak hanya memberikan materi pelajaran secara lisan, tetapi juga dapat mengarahkan siswa untuk melakukan aktivitas yang mendalam, seperti melakukan percakapan dalam diskusi atau kegiatan kolaboratif. Guru dapat lebih fokus membimbing siswa yang mengalami kesulitan, sedangkan siswa lainnya tetap bisa menyelesaikan tugas mereka dengan panduan dari LKPD. Hal ini membuat pembelajaran lebih terstruktur dan efisien.

f) Mengembangkan Keterampilan Berpikir Siswa

LKPD sangat berguna untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Dengan tugas-tugas yang mendorong analisis dan sintesis, siswa dilatih untuk berpikir secara logis dan terstruktur. Mereka tidak hanya menghafal materi, tetapi juga dapat

mengaitkan pengetahuan yang telah mereka pelajari dengan konsep-konsep lain. Hal ini dapat meningkatkan kualitas pemahaman mereka terhadap materi dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan yang lebih kompleks di masa depan.

g) Mendukung Pembelajaran Kolaboratif

LKPD juga dapat dirancang untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran kolaboratif. Dalam tugas kelompok, siswa dapat bekerja sama untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam LKPD, sehingga mereka dapat belajar dari teman-temannya dan mengembangkan keterampilan sosial serta kemampuan bekerja sama dalam tim. Pembelajaran kolaboratif ini penting untuk mengasah keterampilan komunikasi dan kerja sama yang akan sangat berguna di dunia profesional nanti.

2. *Flipbook*

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah berkembang pesat dan membawa perubahan signifikan dalam cara siswa belajar dan guru mengajar. Teknologi menyediakan berbagai alat dan platform yang memungkinkan pembelajaran menjadi lebih interaktif, menarik, dan efektif¹¹. Salah satu manfaat utama teknologi dalam pembelajaran adalah kemampuannya untuk

¹¹ Nia Agustin, Annisa Ianna R, Hartanti Yusrini S, Gandhini Anugrah, Tazkiya Rahmatika, and Rani Asifaul R, *Media Digital Untuk Pembelajaran* (Indonesia: Cahya Ghani Recovery, 2023).

memberikan akses yang lebih luas dan fleksibel terhadap sumber belajar¹². Alat teknologi seperti komputer, tablet, dan smartphone memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih dinamis dan interaktif.

Teknologi dapat mendukung pembelajaran kolaboratif. *Platform* pembelajaran online memungkinkan siswa untuk bekerja sama secara virtual, berbagi ide, dan menyelesaikan tugas bersama-sama. Teknologi juga memfasilitasi komunikasi antara siswa dan guru, memungkinkan umpan balik yang cepat dan efektif.

Flipbook adalah media digital interaktif yang menyerupai buku fisik, di mana pengguna dapat membalik halaman secara virtual, memberikan pengalaman membaca yang mirip dengan buku konvensional. Media ini semakin populer dalam guruan, khususnya untuk anak-anak, karena dapat menggabungkan elemen multimedia, membuat pengalaman belajar menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan efektif. *Flipbook* digunakan dalam berbagai konteks, termasuk dalam pembelajaran, untuk menyajikan materi yang lebih hidup dan mudah diakses.

Dalam konteks *Flip E-Book* untuk Meningkatkan Minat Baca dan Numerasi Anak¹³, *Flipbook* digunakan untuk merangsang minat baca anak sekaligus meningkatkan keterampilan numerasi mereka. Beberapa fitur *Flipbook* dalam konteks ini antara lain interaktivitas, di mana pengguna dapat berinteraksi dengan *Flipbook* dengan membalik halaman atau memilih

¹² Panca Dewi Purwati et al., *Desain Pembelajaran Inovatif Dalam Menghadapi Tantangan Era Digital* (Indonesia: Cahya Ghani Recovery, 2024).

¹³ Nia Agustin, Annisa Ianna R, Hartanti Yusrini S, Gandhini Anugrah, Tazkiya Rahmatika, and Rani Asifaul, *Media Digital Untuk Pembelajaran* (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2023).

elemen-elemen interaktif seperti tombol untuk mendengarkan audio, menonton video, atau mengerjakan kuis. Selain itu, *Flipbook* juga mendukung multimedia, yang memungkinkan penggunaan gambar, animasi, suara, dan video dalam satu platform untuk menyampaikan informasi secara visual dan auditory, membantu anak-anak memahami materi dengan lebih mudah dan menyenangkan.

Penggunaan *Flipbook* juga sangat efektif dalam mengembangkan minat baca anak, karena menyajikan materi bacaan dengan cara yang menarik, tidak membosankan, dan penuh ilustrasi serta animasi yang mendorong anak-anak untuk terus membaca. Tidak hanya untuk membaca, *Flipbook* juga bisa digunakan untuk pembelajaran numerasi, di mana gambar dan animasi digunakan untuk menjelaskan operasi matematika atau konsep numerik lainnya, dan beberapa *Flipbook* bahkan dilengkapi dengan permainan atau aktivitas yang melibatkan angka dan perhitungan.

Keuntungan lain dari *Flipbook* adalah fleksibilitasnya, karena dapat diakses di berbagai perangkat digital seperti komputer, tablet, dan ponsel, memungkinkan anak-anak belajar kapan saja dan di mana saja¹⁴. *Flipbook* menawarkan solusi digital yang menarik untuk meningkatkan kemampuan membaca dan numerasi anak-anak dalam cara yang menyenangkan dan mendidik.

Flipbook dapat menggantikan buku cetak tradisional yang lebih boros dan tidak ramah lingkungan, membantu mengurangi penggunaan kertas dan

¹⁴ adek Edi Yudiana et al., *Flip E-Book Untuk Meningkatkan Minat Baca Dan Numerasi Anak* (Bali: Nilacakra, 2024).

biaya percetakan. *Flipbook* juga dapat diterapkan di berbagai bidang, seperti guru, pemasaran, penerbitan, dan komunikasi bisnis, menawarkan manfaat yang luas dalam memperkaya pengalaman belajar, promosi produk, dan komunikasi yang lebih efisien.

3. Pemahaman Konsep Matematika

a. Pengertian Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika

Pemahaman konsep dalam matematika menurut para ahli di Indonesia mengacu pada pemahaman yang lebih mendalam tentang ide dasar dalam matematika, yang melibatkan tidak hanya penguasaan prosedur atau rumus-rumus, tetapi juga kemampuan untuk menghubungkan berbagai konsep secara holistik. Menurut Sanjaya (2006), pemahaman konsep matematika mencakup kemampuan untuk memahami makna dari suatu konsep dan mengaitkannya dengan konsep lain yang relevan, yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari¹⁵.

Nizar (2011) juga menekankan bahwa pemahaman konsep sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena memungkinkan siswa untuk menghubungkan berbagai konsep dan mengembangkan strategi pemecahan masalah yang lebih efektif¹⁶.

Trianto (2010) menambahkan bahwa pemahaman konsep adalah

¹⁵ Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2006).

¹⁶ Nizar, *Pembelajaran Matematika Yang Efektif: Konsep, Strategi, Dan Implementasi* (Yogyakarta: andi, 2011).

proses internalisasi ide dan hubungan antar konsep, yang membutuhkan waktu dan pengalaman yang konsisten agar siswa dapat menggali makna konsep serta melihat aplikasi nyata dari konsep-konsep tersebut¹⁷.

Susanto (2012) berpendapat bahwa pemahaman konsep yang kuat dapat membantu siswa berpikir kritis dan memecahkan masalah secara sistematis, serta mengaitkan matematika dengan aspek kehidupan lainnya¹⁸. Suryadi (2015) juga mengemukakan bahwa pemahaman konsep memberikan dasar yang kokoh untuk keterampilan berpikir matematis siswa, yang penting untuk menghadapi masalah yang lebih kompleks dan untuk memahami bagaimana rumus atau algoritma dapat diterapkan dalam berbagai situasi¹⁹.

Dengan demikian, pemahaman konsep dalam matematika bukan hanya tentang menghafal rumus atau definisi, tetapi lebih pada pemahaman yang mendalam mengenai hubungan antar konsep-konsep tersebut dan penerapannya dalam situasi yang berbeda, yang pada akhirnya mendukung perkembangan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif siswa.

b. Pentingnya Pemahaman Konsep Pada Materi Pecahan

Pemahaman konsep dalam materi pecahan sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dapat memengaruhi

¹⁷ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori Dan Praktek*.

¹⁸ Susanto, *Pendidikan Matematika Yang Berorientasi Pada Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemecahan Masalah* (Bandung: Remaja Rosdakarya., 2012).

¹⁹ Suryadi, *Pembelajaran Matematika: Konsep, Teori, Dan Praktik Di Kelas* (Jakarta: Edukasi book, 2015).

kemampuan siswa dalam menguasai dan menerapkan konsep-konsep lanjutan yang lebih kompleks. Pecahan merupakan salah satu konsep dasar yang sering digunakan dalam berbagai konteks matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam ilmu pengetahuan lainnya. Oleh karena itu, pemahaman yang kuat tentang pecahan menjadi pondasi yang sangat penting bagi perkembangan kemampuan matematika siswa. Berikut adalah beberapa alasan mengapa pemahaman konsep pada materi pecahan sangat penting:

- a) Membangun Pemahaman Matematika yang Kuat Pemahaman yang baik tentang pecahan memberikan dasar yang kokoh untuk mempelajari konsep matematika lainnya, seperti desimal, persentase, rasio, dan aljabar.
- b) Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam kehidupan sehari-hari, siswa sering dihadapkan pada masalah yang melibatkan pecahan, seperti pembagian waktu, penghitungan uang, atau pengukuran.
- c) Mengurangi Kesalahan dalam Operasi Pecahan.
- d) Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis
- e) Mempersiapkan Siswa untuk Pembelajaran Matematika Lanjutan.

Pemahaman konsep pada materi pecahan sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dapat membangun dasar yang kokoh untuk mempelajari konsep-konsep matematika lanjutan,

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, mengurangi kesalahan dalam operasi pecahan, mendorong berpikir kritis, dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi pembelajaran matematika yang lebih kompleks. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya menghafal prosedur, tetapi benar-benar memahami konsep pecahan dengan baik.

c. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Pembelajaran Matematika

Siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek. Siswa diharapkan mampu menangkap pengertian suatu konsep melalui pengamatan terhadap contoh-contoh dan bukan contoh. Salah satu pembelajaran konsep yang bisa dilakukan adalah mengemukakan contoh/fakta yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari dan memberi kesempatan siswa untuk menemukan sendiri konsep tersebut.

Adapun indikator dari pemahaman konsep matematika menurut Rahayu et al adalah sebagai berikut²⁰:

1. Menjelaskan ulang sebuah konsep
2. Mengelompokkan beberapa objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

²⁰ Vevi Hermawan, Agus Dede Anggiana, and Syifa Septianti, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Model Pembelajaran Student Achievement Divisions (Stad)," *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 6, no. Volume 6 (2021): 71–81, <https://doi.org/10.23969/symmetry.v6i1.4126>.

3. Menyajikan contoh dan bukan contoh dari konsep
4. Menampilkan suatu konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
6. Memakai dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah

4. Motivasi Belajar Siswa

a. Definisi Motivasi Belajar

Motivasi belajar menurut para ahli Indonesia merupakan faktor yang memengaruhi seorang individu untuk berusaha dan terlibat dalam kegiatan pembelajaran guna mencapai tujuan pendidikan tertentu. Motivasi ini dianggap sangat penting karena dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan dan pencapaian dalam proses belajar. Motivasi belajar dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu motivasi intrinsik (dari dalam diri) dan motivasi ekstrinsik (dari faktor luar).

Slameto (2010) mengemukakan bahwa motivasi belajar adalah segala hal yang mendorong seseorang untuk melakukan aktivitas belajar. Menurutnya, motivasi belajar berperan besar dalam pembelajaran karena dengan adanya motivasi, seorang siswa akan berusaha untuk memahami materi yang diajarkan dan akan terus

berusaha mencapai tujuan yang telah ditetapkan²¹. Jika motivasi belajar rendah, maka siswa cenderung tidak akan berusaha untuk memahami materi dan lebih memilih untuk tidak aktif dalam pembelajaran.

Purwanto (2011) menjelaskan bahwa motivasi belajar dapat dibedakan menjadi dua jenis utama, yaitu motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik muncul dari dalam diri siswa, seperti minat, rasa ingin tahu, dan kebutuhan untuk mengembangkan diri. Sedangkan motivasi ekstrinsik dipengaruhi oleh faktor luar, seperti hadiah, pujian, atau tujuan untuk mencapai prestasi yang diakui oleh orang lain²². Menurutnya, kedua jenis motivasi ini saling melengkapi dan penting untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif.

Muhibbin Syah (2013) menambahkan bahwa motivasi belajar juga berkaitan dengan bagaimana siswa menilai kemampuan mereka sendiri dan seberapa besar mereka percaya pada kemampuan tersebut dalam mencapai tujuan pembelajaran. Ketika siswa merasa mampu dan memiliki keyakinan diri (*self-efficacy*), motivasi mereka untuk belajar akan meningkat. Sebaliknya, jika mereka merasa tidak mampu atau ragu dengan kemampuan mereka, motivasi belajar mereka bisa menurun²³.

²¹ Slamento, *Pembelajaran Yang Efektif* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).

²² Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011).

²³ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013).

Sudarsono (2014) juga mengemukakan bahwa motivasi belajar merupakan faktor yang berhubungan erat dengan perhatian dan minat siswa terhadap materi pelajaran. Semakin tinggi minat dan perhatian siswa terhadap materi, semakin besar pula kemungkinan mereka untuk belajar dengan baik dan mencapai hasil yang optimal²⁴. Oleh karena itu, menurutnya, guru perlu menciptakan lingkungan belajar yang dapat memicu motivasi siswa untuk terus terlibat dalam proses pembelajaran.

Motivasi belajar dalam pandangan para ahli Indonesia merujuk pada dorongan atau alasan yang menggerakkan seseorang untuk berusaha belajar dan mencapai tujuan pembelajaran. Motivasi ini tidak hanya berasal dari faktor internal, seperti minat dan keinginan untuk berkembang, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti hadiah atau pengakuan dari orang lain. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memahami berbagai faktor yang dapat memengaruhi motivasi belajar siswa guna menciptakan lingkungan yang mendukung dan dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan lebih baik.

b. Faktor Yang Memengaruhi Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri (faktor internal) maupun faktor dari luar siswa (faktor eksternal). Faktor-faktor ini dapat

²⁴ Sudarsono, *Motivasi Belajar Dan Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Erlangga, 2014).

memperkuat atau bahkan melemahkan motivasi belajar siswa, sehingga berdampak pada keberhasilan atau kegagalan dalam proses pembelajaran. Berikut adalah beberapa faktor yang memengaruhi motivasi belajar siswa menurut para ahli di Indonesia:

1. Faktor Internal (Diri Siswa)

Terdapat tiga faktor internal siswa yang mempengaruhinya, yaitu :

- a) **Minat dan Bakat:** Slameto (2010) mengungkapkan bahwa minat siswa terhadap materi pelajaran menjadi salah satu faktor internal yang memengaruhi motivasi belajar. Siswa yang memiliki minat terhadap suatu pelajaran cenderung lebih aktif dan bersemangat untuk mempelajarinya. Selain itu, bakat yang dimiliki siswa juga dapat meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam belajar, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi.
- b) **Tujuan Pribadi:** Purwanto (2011) menyatakan bahwa tujuan pribadi siswa, seperti keinginan untuk mencapai prestasi tertentu, berperan penting dalam motivasi belajar. Ketika siswa memiliki tujuan yang jelas, seperti ingin memperoleh nilai baik atau mencapai cita-cita tertentu, mereka akan lebih termotivasi untuk belajar dengan keras.
- c) **Kepercayaan Diri (Self-Efficacy):** Muhibbin Syah (2013) menjelaskan bahwa keyakinan siswa terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan tugas belajar dapat meningkatkan

motivasi mereka. Siswa yang merasa mampu menyelesaikan tugas-tugas atau tantangan yang dihadapi akan lebih termotivasi untuk belajar.

2. Faktor Eksternal (Lingkungan dan Pengaruh Luar)

Terdapat empat faktor eksternal siswa yang mempengaruhinya, yaitu :

- a) Lingkungan Keluarga: Sudarsono (2014) menekankan bahwa dukungan keluarga, seperti dorongan orang tua dan suasana belajar yang kondusif di rumah, sangat mempengaruhi motivasi belajar siswa. Orang tua yang memberikan perhatian, dukungan, dan penguatan positif terhadap proses belajar anak akan meningkatkan motivasi anak untuk belajar lebih giat.
- b) Lingkungan Sekolah: Slameto (2010) juga mengungkapkan bahwa faktor lingkungan sekolah, seperti kualitas pengajaran, fasilitas belajar, serta hubungan antara siswa dan guru, mempengaruhi motivasi belajar siswa. Guru yang kreatif dan mampu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan akan meningkatkan minat dan semangat siswa dalam belajar.
- c) Penghargaan dan Pengakuan: Purwanto (2011) menyebutkan bahwa penghargaan dan pengakuan dari guru atau orang tua dapat menjadi faktor eksternal yang memotivasi siswa untuk berusaha lebih keras dalam belajar. Penghargaan bisa berupa pujian, sertifikat, atau hadiah yang dapat memberikan dorongan bagi siswa untuk terus berprestasi.

- d) Teman Sebaya: Muhibbin Syah (2013) mengemukakan bahwa pengaruh teman sebaya juga dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa. Ketika siswa berada dalam kelompok yang mendukung dan memiliki tujuan yang sama, mereka cenderung akan saling memotivasi dan meningkatkan semangat belajar satu sama lain.

3. Faktor Psikologis

Terdapat dua faktor psikologis siswa yang mempengaruhinya, yaitu :

- a) Kondisi Emosional: Sudarsono (2014) menyatakan bahwa kondisi emosional siswa, seperti rasa cemas, stres, atau kecemasan terhadap ujian, dapat mempengaruhi motivasi belajar. Siswa yang merasa cemas atau tertekan mungkin akan kesulitan untuk fokus dan berusaha keras dalam pembelajaran.
- b) Keinginan untuk Berprestasi: Slameto (2010) juga menjelaskan bahwa keinginan untuk mencapai prestasi, baik dalam bentuk nilai akademis maupun prestasi lainnya, dapat meningkatkan motivasi siswa. Siswa yang memiliki dorongan untuk berprestasi akan berusaha dengan lebih keras untuk mencapai tujuan mereka.

Motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, baik yang berasal dari dalam diri siswa (seperti minat, bakat, dan kepercayaan diri) maupun faktor eksternal seperti dukungan keluarga, lingkungan sekolah, dan

teman sebaya. Faktor psikologis, seperti kondisi emosional dan keinginan untuk berprestasi, juga turut mempengaruhi motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, perlu adanya dukungan dari berbagai pihak, baik itu dari diri siswa sendiri, keluarga, guru, maupun teman sebaya.

c. Indikator Motivasi Belajar Matematika

Pada indikator motivasi belajar ini digunakan sebagai sumber penyebaran angket, yaitu untuk melihat ada tidaknya motivasi pada siswa. Indikator motivasi belajar adalah sebagai berikut²⁵:

1. Selama proses pembelajaran siswa menyelesaikan tugas belajarnya;
2. Siswa terlibat dalam pemecahan masalah selama proses pembelajaran;
3. Siswa mau bertanya kepada teman atau guru jika ada materi yang belum dimengerti;
4. Untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi selama proses pembelajaran, siswa berusaha mencari informasi maupun solusi untuk memecahkannya;
5. Siswa antusias melakukan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk dari guru;
6. Siswa memahami kekuatan dan kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang telah dicapai;

²⁵ Suwati Eka Damayanti, Nur Fajrie, and Diah Kurniati, "Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas 5 SD 1 Piji Kabupaten Kudus," 2021.

7. Siswa belajar mengatasi masalah;
8. Siswa mampu menerapkan ilmu yang diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

5. Materi Pecahan Dalam Kurikulum SD

a. Hakikat Pecahan

Pecahan merupakan konsep dasar dalam matematika yang digunakan untuk menyatakan bagian dari suatu keseluruhan. Pecahan terdiri atas beberapa jenis, yaitu:

- 1) Pecahan Biasa ditulis dalam bentuk $\frac{a}{b}$, di mana a adalah pembilang dan b adalah penyebut. Contohnya, $\frac{3}{4}$ berarti tiga bagian dari empat bagian yang sama.
- 2) Pecahan Desimal dengan bentuk pecahan yang dinyatakan dengan bilangan desimal, misalnya 0,75 sebagai bentuk lain dari $\frac{3}{4}$.
- 3) Pecahan Persen dengan bentuk pecahan yang dinyatakan dalam bentuk persen (%), misalnya 75% sebagai bentuk lain dari $\frac{3}{4}$ dan 0,75.

b. Operasi Pecahan

Operasi matematika yang melibatkan pecahan meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pecahan. Pemahaman konsep ini sangat penting karena digunakan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, seperti perhitungan diskon,

resep masakan, dan pengukuran²⁶. Operasi bilangan pecahan terdiri dari tiga jenis berikut deretannya²⁷:

1) Penjumlahan Bilangan Pecahan

Saat menjumlahkan pecahan dengan penyebut yang berbeda, langkah pertama adalah menyamakan penyebutnya menggunakan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari bilangan penyebut pecahan tersebut. Setelah penyebutnya sama, pecahan dapat langsung dijumlahkan.

Contoh:

$$1. \frac{10}{7} + \frac{4}{7} = \frac{14}{7}$$

$$2. \frac{3}{2} + \frac{5}{7} =$$

KPK dari bilangan 2 dan 7 adalah 14

$$\frac{3}{2} + \frac{5}{7} = \frac{3 \times 7}{2 \times 7} + \frac{5 \times 2}{7 \times 2}$$

$$= \frac{21 + 10}{14} = \frac{31}{14}$$

2) Pengurangan Bilangan Pecahan

Kala mengurangkan pecahan dengan penyebut yang berbeda, langkah awal adalah menyamakan penyebutnya terlebih dahulu menggunakan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari bilangan penyebut pecahan. Setelah penyebutnya sama, pecahan tersebut dapat langsung dikurangkan.

²⁶ Kurniawan, *Matematika Dasar Untuk Sekolah Dasar* (Jakarta: Pustaka Edu, 2018).

²⁷ Annisya Asri Diarta, "Mengenal Bilangan Pecahan, Jenis Dan Contoh Soal Beserta Kunci Jawaban," HaiBunda, 2020, <https://www.haibunda.com/parenting/20250113202601-61-357404/mengenal-bilangan-pecahan-jenis-dan-contoh-soal-beserta-kunci-jawaban>.

Contoh:

$$1. \frac{10}{7} - \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$$

$$2. \frac{3}{2} - \frac{5}{7} =$$

KPK dari bilangan 2 dan 7 adalah 14

$$\begin{aligned} \frac{3}{2} - \frac{5}{7} &= \frac{3 \times 7}{2 \times 7} - \frac{5 \times 2}{7 \times 2} \\ &= \frac{21 - 10}{14} = \frac{11}{14} \end{aligned}$$

2) Perkalian Bilangan Pecahan

Mengalikan pecahan biasa dapat dilakukan dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

$$\frac{a}{c} \times b = a \times \frac{b}{c} \text{ dan } \frac{a}{c} \times \frac{b}{d} = \frac{a \times b}{c \times d}$$

catatan: c dan $d \neq 0$

Contoh:

$$1. \frac{-3}{3} \times 5 = (-3) \times \frac{3}{5} = \frac{-9}{5}$$

$$2. \frac{2}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{2 \times 3}{4 \times 5} = \frac{6}{20}$$

c. Pentingnya Pemahaman Materi Pecahan

Pemahaman materi pecahan memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika karena menjadi dasar bagi konsep-konsep

lanjutan seperti bilangan rasional, perbandingan, dan aljabar²⁸. Namun, siswa sering menghadapi kesulitan dalam memahami pecahan karena sifatnya yang lebih abstrak dibandingkan bilangan bulat. Beberapa tantangan yang umum dihadapi siswa antara lain:

- 1) Kesulitan dalam memahami hubungan antara pecahan biasa, desimal, dan persen.
- 2) Ketidakmampuan dalam membandingkan pecahan dengan penyebut yang berbeda.
- 3) Kendala dalam melakukan operasi pecahan dengan cara yang benar.

Untuk mengatasi kesulitan ini, diperlukan strategi pembelajaran yang tepat guna meningkatkan pemahaman konsep pecahan dengan lebih baik²⁹.

c. Strategi Pembelajaran Pecahan

Berbagai pendekatan dapat digunakan untuk membantu siswa memahami konsep pecahan secara lebih efektif, antara lain:

1) Pembelajaran Berbasis Konteks

Mengajarkan pecahan melalui situasi nyata seperti pembagian makanan, pengukuran, dan aktivitas sehari-hari agar siswa lebih mudah memahaminya.

²⁸ Suparman, *Konsep Pecahan Dalam Pembelajaran Matematika* (Bandung: EduMatika Press, 2020).

²⁹ Hidayat, *Kesulitan Siswa Dalam Memahami Pecahan Dan Solusinya* (Yogyakarta: Media Ilmu, 2021).

2) **Media Visual**

Penggunaan diagram, gambar, atau manipulatif konkret seperti potongan kertas, blok pecahan, atau lingkaran pecahan dapat membantu siswa membangun pemahaman konseptual yang lebih kuat.

3) **Teknologi dalam Pembelajaran Pecahan**

Penggunaan aplikasi interaktif, video pembelajaran, dan perangkat lunak matematika berbasis digital seperti Flipbook dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa ³⁰.

Dengan menerapkan strategi-strategi tersebut, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami konsep pecahan dan mengatasi tantangan yang mereka hadapi dalam pembelajaran matematika.

B. Penelitian Terdahulu

Peneliti menemukan laporan penelitian yang relevan dengan judul penelitian ini, yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Devitha Octaviana Wirawan dkk tahun 2023 berjudul "E-LKPD Berbasis HOTS Materi Pecahan Berbantuan Liveworksheets Berorientasi Pada Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis HOTS materi pecahan berbantuan Liveworksheets berorientasi pada pemahaman konsep matematika siswa kelas V. Hasil

³⁰ Santoso, *Teknologi Digital Dalam Pendidikan Matematika: Inovasi Dan Implementasi* (Jakarta: Teknopen, 2023).

respon siswa memperoleh persentase sebesar 91,5% dengan kriteria “sangat praktis” dan hasil persentase kemampuan pemahaman konsep siswa diperoleh sebesar 83% dengan kriteria “efektif”³¹.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Achmad Fatchun Niam, Linda Indiyarti Putri, dan Ersila Devy Rinjani pada tahun 2022 berjudul "Inovasi Pengembangan *Flipbook* E-LKPD Berpendekatan Etnomatematika Materi Bangun Datar pada Kelas IV Sekolah Dasar". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Flipbook* E-LKPD dengan pendekatan etnomatematika yang valid dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar. Metode penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Flipbook* E-LKPD ini sangat valid dengan nilai kevalidan sebesar 95,7% dari ahli media dan 88,6% dari ahli materi, serta efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa berdasarkan perbandingan hasil pre-test dan post-test ³².
3. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Izhan Pepridel Yulanda dkk pada tahun 2024 berjudul "Pengembangan E-LKPD Berbasis Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa

³¹ Devitha Octaviana Wirawan, Ida Ermiana, and Asri Fauzi, “E-LKPD Berbasis HOTS Materi Pecahan Berbantu Liveworksheets Berorientasi Pada Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V,” *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 9, no. 4 (2023): 2011–21, <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5998>.

³² Achmad Fatchun Niam, Linda Indiyarti Putri, and Ersila Devy Rinjani, “Inovasi Pengembangan Flipbook E-Lkpd Berpendekatan Etnomatematika Materi Bangun Datar Pada Kelas Iv Sekolah Dasar,” *Seminar Nasional Pendidikan*, 2022, 20.

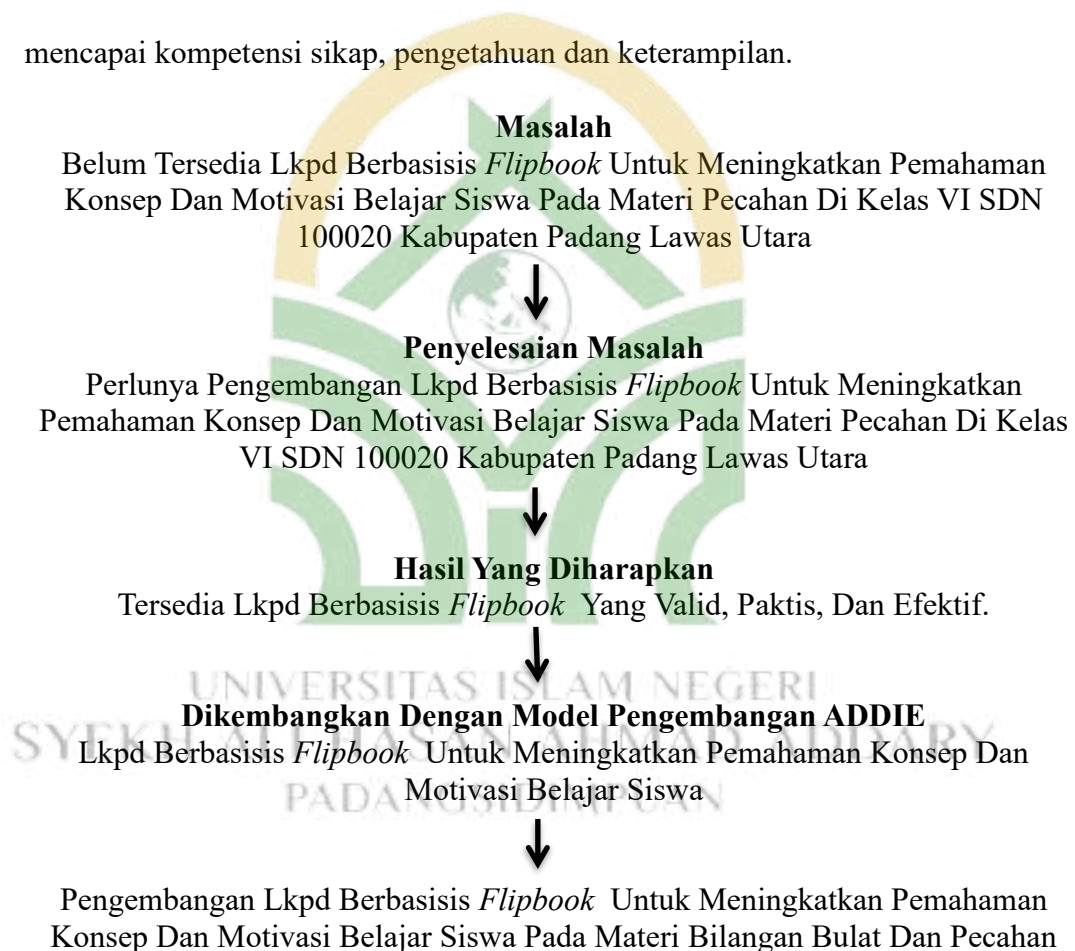
Kelas 5 di SDI Surya Buana Malang". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahan ajar E-LKPD efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dari 53% menjadi 97% sehingga memberikan dampak positif yang signifikan terhadap motivasi belajar dan membantu tercapainya tujuan pembelajaran³³.

Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya karena berfokus pada pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Flipbook yang dirancang khusus untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa dalam materi pecahan di kelas VI SDN 100020. Berbeda dengan penelitian Asrul Karim (2011) yang meneliti metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis secara umum, penelitian ini lebih spesifik pada pengembangan media interaktif berbasis digital. Selain itu, penelitian Achmad Fatchun Niam et al. (2022) yang mengembangkan Flipbook E-LKPD dengan pendekatan etnomatematika lebih difokuskan pada validitas dan efektivitas produk, sedangkan penelitian ini tidak hanya menguji kelayakan LKPD tetapi juga dampaknya terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Sementara itu, penelitian Iin Gusmana dan Zubaidah Amir (2024) lebih menitikberatkan pada penggunaan media konkret seperti corong berhitung dan kartu pecahan, sedangkan penelitian ini mengintegrasikan teknologi Flipbook sebagai media interaktif yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa secara digital..

³³ Nurul Izhan Pepridel Yulanda, Wahid Murni, and Mohamad Zubad Nurul Yaqin, "Pengembangan E-LKPD Berbasis Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa KELAS 5 Di SDI Surya Buana Malang" 09, no. 2548–6950 (2024): 1–23.

C. Kerangka Pikir

Tuntutan perkembangan zaman di era globalisasi, menuntut bangsa Indonesia mampu menggunakan teknologi dalam guruan. Selain untutan perkembangan zaman yang menuntut untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, sekarang ini ada juga tuntutan dari pemerintah dalam pembelajaran dengan memperkuat proses pembelajaran melalui pendekatan saintifik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelas VI SDN 100020 Padang Lawas Utara. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan, di antaranya adalah ketersediaan fasilitas belajar yang memadai, aksesibilitas lokasi, serta kebutuhan pengembangan media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi bilangan bulat dan pecahan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2025 sampai 30 September 2025 pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development, R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis *LKPD berbasis Flipbook* dengan pendekatan kontekstual pada materi bilangan bulat dan pecahan untuk siswa kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara. Metode penelitian pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ini dipilih karena sistematikanya yang jelas, sederhana, dan terstruktur sehingga sesuai untuk pengembangan media pembelajaran.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, yang merupakan singkatan dari Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan/produksi), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi). Menurut Branch ADDIE merupakan kerangka kerja sistematis yang sering digunakan dalam pengembangan media pembelajaran untuk memastikan produk yang dihasilkan efektif dan sesuai kebutuhan pembelajaran³⁴. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran. Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) sering dipilih dalam pengembangan materi pembelajaran karena strukturnya yang sistematis dan fleksibel.

Model ini memberikan kerangka kerja yang jelas untuk setiap tahap pengembangan, memastikan bahwa setiap langkah dilakukan dengan hati-hati dan berurutan. Dengan memulai dari analisis kebutuhan, ADDIE memastikan bahwa pengembangan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan peserta didik. Selain itu, fleksibilitas model ADDIE memungkinkan penyesuaian yang responsif terhadap perubahan dan penemuan baru selama proses pengembangan.

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Analisis: Tahap ini meliputi analisis kebutuhan pembelajaran yang melibatkan studi terhadap karakteristik siswa, kurikulum, serta materi bilangan bulat dan pecahan.
2. Desain: Tahap ini melibatkan perancangan media pembelajaran menggunakan perangkat lunak *LKPD berbasis Flipbook* dengan

³⁴ Branch, R. M. (2016). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science & Business Media.

mempertimbangkan pendekatan kontekstual untuk mempermudah siswa memahami konsep matematika.

3. Pengembangan: Pada tahap ini, produk awal dikembangkan berdasarkan hasil analisis dan desain. Media pembelajaran yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media.
4. Implementasi: Tahap ini melibatkan uji coba produk di Kelas VI SDN 100020 untuk mengetahui efektivitas dan kelayakan media pembelajaran.
5. Evaluasi: Tahap terakhir adalah menganalisis hasil uji coba untuk merevisi dan menyempurnakan produk.

Jenis penelitian ini bertujuan tidak hanya untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif, tetapi juga untuk memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui pendekatan yang relevan dan kontekstual sesuai dengan kebutuhan siswa.

Metode penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif dalam membantu siswa memahami materi bilangan bulat dan pecahan secara mendalam dan aplikatif.

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono Penelitian dan Pengembangan adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut³⁵. Dalam konteks penelitian ini, tujuannya adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis *LKPD berbasis Flipbook* dengan bantuan aplikasi *LKPD berbasis Flipbook*, serta menguji efektivitas media tersebut

³⁵ Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

dalam meningkatkan hasil belajar siswa terkait kemampuan literasi numerasi mereka.

Hal ini sejalan dengan pendapat Molenda yang menyatakan bahwa model ADDIE memiliki sifat adaptif, sehingga dapat diterapkan pada berbagai konteks pembelajaran dan situasi yang dinamis. Model ini juga berfokus pada kebutuhan pengguna akhir (*learner-centered*), menjamin bahwa produk yang dikembangkan relevan, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran³⁶. Menurut Branch luasnya penggunaan model ADDIE juga didukung oleh banyaknya sumber daya dan referensi yang tersedia, sehingga mempermudah implementasinya dalam berbagai skenario pengembangan media pembelajaran³⁷.

ADDIE menyediakan kerangka kerja yang jelas dan teratur untuk setiap tahap pengembangan, sehingga memudahkan perencanaan dan pelaksanaan proyek pembelajaran. Fleksibilitas model ini memungkinkan penyesuaian yang responsif terhadap perubahan dan penemuan baru selama proses pengembangan. Selain itu, model ini berfokus pada pengguna akhir, memastikan bahwa produk yang dikembangkan benar-benar relevan dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pendekatan iteratif dalam ADDIE juga memungkinkan evaluasi dan perbaikan terus-menerus, sehingga hasil akhir dapat disempurnakan berdasarkan umpan balik yang diperoleh selama proses berjalan. Kompatibilitas ADDIE dengan teknologi modern menjadikannya sangat relevan dalam era digital saat ini. Kelebihan-kelebihan ini menjadikan ADDIE sebagai pilihan unggul dibandingkan

³⁶ Molenda, M. (2015). *The ADDIE Model: An Enduring Tool for Continuous Improvement*. *Performance Improvement*, 54(2), 40-47

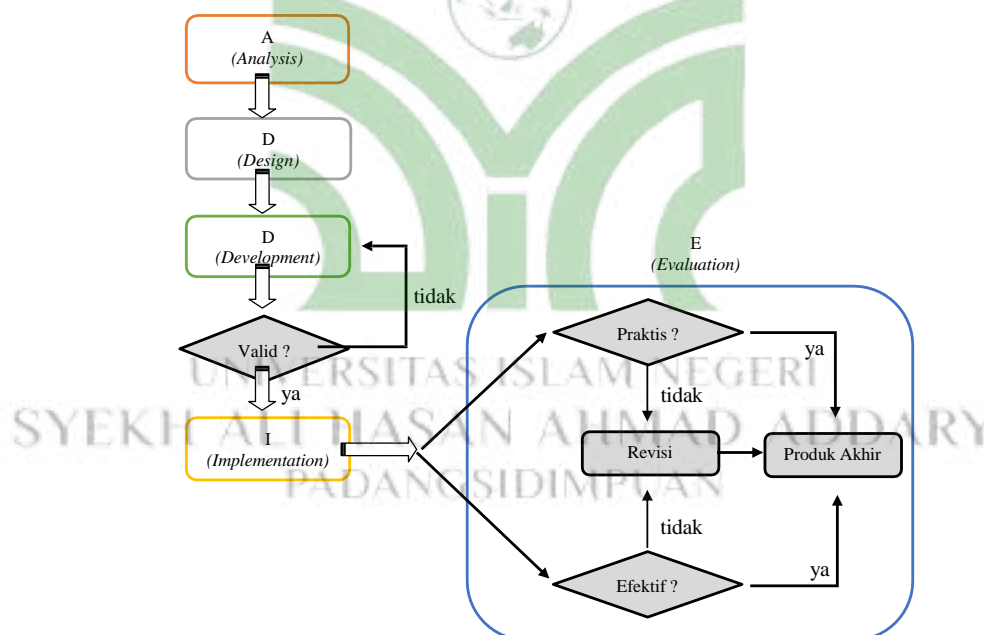
³⁷ Branch, R. M. (2016). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science & Business Media.

model pengembangan lainnya, memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan instruksi dan materi pembelajaran yang efektif dan efisien³⁸.

Berikut penjelsan lebih rinci terkait kegiatan dengan setiap tahapan yang akan dilakukan dengan model pengembangan ADDIE yaitu :

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini dimaksudkan dengan tahap pra perencanaan. Tahap ini berhubungan tentang produk (model, metode, media, bahan ajar) baru yang akan dikembangkan Mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran peserta didik, tujuan belajar, mengidentifikasi isi/materi pembelajaran, mengidentifikasi lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran. Dapat dijelaskan lewat gambar di bawah ini :



Gambar 3.1. Prosedur pengembangan berdasarkan model pengembangan ADDIE

³⁸ Diana Rossa Martatiyana, Herlina Usman, Hasanah Dewi Lestari, "Application of the Addie Model in Designing Digital Teaching Materials," *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)* 6, no. 1 (2023): 105–9, <https://doi.org/10.55215/jppguseda.v6i1.7525>.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan didapat dengan adanya observasi dan wawancara. Tujuannya untuk mengetahui permasalahan yang ada, dan apa yang sedang dibutuhkan oleh siswa dan guru mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Data diperoleh dari hasil observasi dan wawancara terhadap siswa dan guru matematika.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai kompetensi yang menjadi masalah bagi siswa dalam proses pembelajaran. Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji berbagai kompetensi dasar yang digunakan dalam Kurikulum Merdeka.

Analisis yang dimulai dengan mengkaji pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dimiliki siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah tertera dalam kurikulum tersebut. Hasil yang diperoleh dianalisis ini adalah rumusan indikator-indikator dalam pencapaian tujuan pembelajaran, alur pembelajaran yang digunakan dan materi yang akan dikembangkan.

2. Tahap *Design* (Desain)

Pada tahap ini dilakukan penyusunan rancangan/desain media yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan dan menjawab kebutuhan yang dibutuhkan oleh siswa. Rancangan ditulis untuk masing-masing unit pembelajaran yang dibutuhkan untuk mengembangkan "*LKPD berbasis Flipbook*". Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk ditulis secara rinci.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Produk media pembelajaran berbasis computer yang dikembangkan menggunakan media *LKPD berbasis Flipbook* berbasis *LKPD berbasis Flipbook* dan disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka. Langkah pengembangan meliputi kegiatan perakitan dan memodifikasi media pembelajaran serta membuktikan kavalidan produk. Ketika pproducttidak valis maka harus dilakukan perbaikan sesuai saran dan arahan validator.

4. Tahap *Implementation* (Uji Coba)

Setelah produk dinyatakan valid oleh validator, maka selanjutnya ke tahap impelementasi atau uji coba.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap ini bertujuan untuk menilai dan memperbaiki kualitas produk. Evaluasi dilakukan pada tahap akhir pengembangan sebuah produk yang setelah hasil evaluasi produk akan layak untuk diterapkan di sekolah.

C. Objek Penelitian dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah media pembelajaran *LKPD berbasis Flipbook* yang digunakan sebagai media dalam matam pelajaran matematika pada materi pecahan.

Sedangkan subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri daro subjek uji validasi dan subjek uji respon lapangan. Subjek uji validasi disebut validator. Kriteria untuk validator dan subjek uji respon lapangan diuraikan sebagai berikut :

1. Subjek Uji Validasi

- a. Ahli Materi

Dua orang dosen Matematika dengan pendidikan minimal S2 yang memahami indikator dan menguasai materi yang dikembangkan pada media pembelajaran.

- b. Ahli Media

Dua orang dosen yang menguasai tentang media yang digunakan pada media pembelajaran pecahan dengan LKLD berbasis *Flipbook*.

- c. Ahli Bahasa

Dua orang dosen Matematika dengan pendidikan minimal S2 yang memahami indikator dan menguasai bahasa yang dikembangkan pada media pembelajaran.

2. Subjek Uji Respon Lapangan

Subjek uji coba penelitian ini adalah siswa VI SDN Simaninggir.

D. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian dan pengembangan. Uji coba pada dasarnya dilakukan untuk menguji kelayakan produk sebelum benar-benar diterapkan sebagai media pembelajaran pecahan dengan LKPD berbasis *Flipbook* divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan produk kemudian dilakukan

revisi. Produk yang telah direvisi kemudian diuji cobakan kepada siswa dalam proses pembelajaran.

2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran pecahan dengan LKPD berbasis *Flipbook* untuk siswa terbagi dua yakni :

- a) Data Kuantitatif berupa data yang diperoleh dari hasil uji validitas para ahli, hasil angket pemahaman konsep matematis dan motivasi siswa dan hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis data kuantitatif digunakan untuk menentukan validitas, efektifitas, dan praktikalitas produk.
- b) Data Kualitatif berupa deskripsi komentar dan saran para ahli selama proses validasi dan siswa selama proses uji respon lapangan baik secara tertulis maupun tidak tertulis. Hasil analisis data kualitatif digunakan sebagai acuan perbaikan produk.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen penelitian dibuat untuk satu tujuan penelitian tertentu yang tidak bisa digunakan oleh penelitian yang lain, sehingga peneliti harus merancang sendiri instrumen yang akan digunakan. Susunan instrumen untuk setiap penelitian tidak selalu sama dengan penelitian lainnya karena tujuan dan mekanisme kerja dalam setiap teknik penelitian juga berbeda-beda³⁹.

³⁹ Sukendra dan Atmaja, *Instrumen Penelitian* (Pontianak: Maha Mahameru Press, 2020). hlm. 2

Instrumen penelitian ini berupa lembar validasi dari ahli materi, ahli media, ahli bahasa, ahli asesmen, angket, dan tes dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Pengukuran, Teknik, Instrumen Penelitian

No	Pengukuran	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1	Validitas	Pemberian Lembar Validasi dan diskusi bersama pakar ahli	Lembar Validasi Ahli 1. Ahli Media 2. Ahli Materi 3. Ahli Bahasa
2	Praktikalitas	Pemberian lembar angket respon guru dan siswa terhadap penggunaan media	Angket 1. Angket Guru 2. Angket Siswa
3	Efektivitas	Pemberian lembar tes tertulis aritmatika dengan kemampuan literasi matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan media	Tes Literasi Matematika Siswa

1. Lembar Validasi Ahli Materi

Instrumen validasi ahli materi digunakan untuk mengetahui seberapa dalam materi yang disampaikan dan relevansinya terhadap capaian pembelajaran. Kisi-kisi instrumen ahli materi diadaptasi sesuai teori Romi Satria Wahono⁴⁰. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen ahli materi :

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No	Indikator	Jumlah Butir
Aspek Desain Pembelajaran		

⁴⁰ 19Wahono, Romi Satria, 2006. *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*, (Online), (<http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/>) diakses pada Diakses Jumat, 03 November 2023.

1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan CP dan ATP	1
2	Kelengkapan materi	1
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1
4	Kejelasan penyampaian materi	1
5	Kemudahan dalam memahami materi	1
6	Sistematika penyampaian materi	1
7	Kejelasan contoh	1
8	Ketepatan kunci jawaban	1
9	Kejelasan pembahasan jawaban	1
10	Kelengkapan soal	1
11	Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran	1
12	Kesesuaian evaluasi dengan materi	1
Total Butir Instrumen		12

2. Lembar Validasi Ahli Media

Lembar validasi instrumen berisikan pernyataan tentang kriteria yang harus ada dalam suatu media agar dianggap layak digunakan dalam pembelajaran. Melalui instrumen ini diharapkan dapat diketahui nilai kevalidan media. Instrumen ini didasarkan pada teori kriteria media pembelajaran yang baik mengacu pada teori Asyhar dan Arsyad yang dimodifikasi⁴¹. Berikut kisi instrumen media pembelajaran *Flipbook* untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

Aspek	No	Indikator	Jumlah Butir
Efektivitas	1	Efektif dan efisien dalam pengembangan	1
	2	Efektif dan efisien dalam penggunaan	1

⁴¹ Fuada Pengujian Validitas Alat Peraga Pembangkit Sinyal (Oscillator) Untuk Pembelajaran Workshop Instrumentasi Industri. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo, (2016) .

Cocok dengan Sasaran	3	Kesesuaian tampilan, narasi, dan gaya bahasa pada media dengan karakteristik kebutuhan belajar siswa	1
Kemudahan	4	Kemudahan pengoperasian media	1
Aspek Penyajian	5	Kejelasan penyajian teks, gambar, angka, dan rumus untuk dibaca dan dipahami	1
	6	Latar belakang tidak mengganggu kegiatan belajar	1
Kesesuaian	7	Kesesuaian pemilihan warna	1
	8	Kesesuaian pemilihan huruf	1
	9	Kesesuaian desain halaman	1
	10	Kesesuaian tata letak pola desain	1
	11	Kesesuaian tampilan gambar dengan materi	1
	12	Keseimbangan proporsi gambar	1
	13	Kesesuaian pemilihan efek warna	1
Kerapian	14	Kerapian desain	1
Menarik	15	Keseluruhan media dikemas menarik dan mendukung kegiatan belajar siswa	1
Total Butir Instrumen			15

3. Lembar Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa bertujuan untuk mendapatkan data berupa penilaian, pendapat atau saran terkait ketepatan dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran *Flipbook* untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa yang dikembangkan. Adapun kisi-kisi instrumen untuk validasi ahli bahasa sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Bahasa

No	Indikator	Jumlah Butir
Aspek Kebahasaan		
1	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa	2
2	Kelugasan bahasa	2
3	Ketepatan istilah	2
4	Ketepatan tata bahasa dan ejaan	2
5	Kemampuan membangkitkan rasa ingin tahu siswa	2
Total Butir Instrumen		10

4. Angket Respon Guru terhadap Penggunaan Media

Instrumen ini berisi pernyataan mengenai manfaat media pembelajaran yang dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran *Flipbook* untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa oleh guru. Pengisian pernyataan dalam angket dilakukan dengan menandai kotak centang (✓) pada pilihan jawaban yang telah tersedia. Kisi-kisi angket respon guru terhadap penggunaan media terdapat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Respon Guru terhadap Penggunaan Media

No	Indikator	Jumlah Butir
1	Media pembelajaran ini dapat memudahkan dalam mengajar mata pelajaran matematika.	1
2	Media pembelajaran ini membuat siswa aktif dalam pembelajaran.	1
3	Tujuan pembelajaran di dalam media pembelajaran <i>Flipbook</i> ini sesuai dengan CP dan ATP.	1
4	Kejelasan dan kemudahan dalam penyampaian materi pada media pembelajaran <i>Flipbook</i> .	1
5	Kelengkapan soal dalam media pembelajaran <i>Flipbook</i>	1
6	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah dibaca dan dipahami.	1
7	Kelengkapan rubrik penilaian dalam media.	1
8	Media ini praktis dan mudah dalam penggunaan.	1
9	Tampilan media pembelajaran ini rapi dan menarik dalam desain.	1
10	Instrumen evaluasi dalam media pembelajaran ini dapat mengukur kemampuan siswa.	1
Jumlah		10

5. Angket Respon Siswa terhadap Penggunaan Media

Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui respon dan tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan sehingga didapatkan tingkat kepraktisan. Menurut Romi Satria Wahono menyatakan bahwa kisi-kisi angket pendapat siswa dapat diubah dengan

mempertimbangkan aspek dan kriteria penilaian pengembangan media pembelajaran. Modifikasi ini bertujuan agar sesuai dengan kebutuhan pengembangan media yang sedang dilakukan⁴².

Berikut ini kisi-kisi angket yang digunakan untuk memperoleh data pendapat siswa:

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa terhadap Penggunaan Media

No	Indikator	Jumlah Butir
1	Apakah penyampaian dalam media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis android ini jelas?	1
2	Apakah teks pada media ini jelas?	1
3	Apakah pemberian contoh soal dalam media ini jelas?	1
4	Apakah rumusan soal dalam media ini jelas?	1
5	Apakah pembahasan contoh soal dilakukan dengan jelas?	1
6	Apakah bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami?	1
7	Apakah media di desain secara menarik?	1
8	Apakah media ini efektif digunakan?	1
9	Apakah media ini dapat meningkatkan pemahaman Anda?	1
10	Apakah media ini bermanfaat dalam menunjang kegiatan belajar Anda?	1
Jumlah		10

F. Pengembangan Instrument

a. Uji Kelayakan Angket Validitas

Pengujian kelayakan merupakan kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk efektif dalam mengatasi masalah yang ada. Pengujian di sini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum mencapai fakta di lapangan. Uji kelayakan dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang kompeten dibidang

⁴² Wanti Firdiana. *Pengembangan Media Pembelajaran . . .*, hlm.46

dalam bidang terkait dengan produk yang di kembangkan untuk menilai produk tersebut. Pengujian ini disebut *expert judgement*.

Pada penelitian sebelum dilakukannya uji validasi oleh ahli, terlebih dahulu lembar uji validasi di uji oleh ahli validasi untuk mengetahui apakah lembar validasi yang digunakan sudah layak untuk dipakai. Pada penelitian ini ahli validasi yaitu bapak Dr. Mhd. Latip Kahfi, M. Kom. Dengan penilaian yang sudah beliau lakukan disimpulkan bahwa lembar validasi layak digunakan tanpa revisi. Lembar validasi nya dimuat dalam lampiran.

b. Uji Kelayakan Instrumen Tes

1. Pengujian Validitas (Keshahihan) Butir Soal

Setelah konsep instrumen peningkatan hasil matematika peserta didik diuji terhadap kelas yang terpilih, selanjutnya untuk mengetahui validitas (keshahihan) soal untuk soal berbentuk pilihan ganda diuji dengan menggunakan korelasi biserial dengan rumus:

$$r_{bis}(i) = \left(\frac{x_i - xt}{st} \right) \sqrt{\frac{P_i}{Q_i}}$$

Keterangan :

$r_{bis}(i)$: Koefisien korelasi biserial antara skor butir nomor i dengan skor total

x_i : Rata-rata skor total semua responden yang menjawab benar butir soal nomor i

xt : Rata-rata skor total semua responden

st : Standar dari deviasi skor total semua responden

P_i : Proporsi jawaban benar untuk butir soal nomor i

Q_i : Proporsi jawaban salah untuk butir soal nomor i

Nilai r_{bis} perhitungan selanjutnya yang digunakan r momen produk tabel. Jika nilai $r_{bis} > r_{tabel}$ maka butir soal tes dinyatakan “valid” sebaliknya apabila $r_{bis} < r_{tabel}$ berarti “tidak valid”.

Validitas dilakukan melalui uji coba soal esai sebanyak 10 butir soal pretest dan 10 butir soal posttest kepada peserta didik di luar subjek penelitian yang digunakan sebagai alat pengumpul data hasil belajar. Uji coba soal dilaksanakan di kelas VI SDN Simaninggir karena di SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara hanya terdapat satu rombongan belajar VI. Proses uji coba dilakukan dalam tiga tahap, yaitu: uji coba terbatas pada 3 peserta didik (tahap pertama), uji coba kelompok kecil pada 9 peserta didik (tahap kedua), dan uji coba kelompok besar pada satu kelas penuh (tahap ketiga). Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kejelasan, keterbacaan, serta tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran setiap butir soal sebelum digunakan dalam penelitian utama. Analisis data hasil uji coba dilakukan dengan bantuan software IBM SPSS, dan apabila terdapat butir soal yang tidak valid atau memiliki daya pembeda serta tingkat kesukaran yang tidak sesuai, maka dilakukan revisi atau butir soal tersebut tidak digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan pengujian instrumen, tabel distribusi r menunjukkan bahwa dengan tingkat signifikansi 0,05, nilai r tabel adalah 0,444. Pada taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$), butir soal dinyatakan valid jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sebaliknya, butir soal dianggap tidak valid jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$. Hasil *output* dari uji validitas berbantuan *software* IBM SPSS, diperoleh sebagai berikut dan langkah-langkah perhitungan validitas tes berada pada lampiran.

Tabel 3. 7 Hasil Perhitungan Validitas Item Soal *Pretest* Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama)

No. Soal	r hitung	r tabel	Hasil	Keterangan
1	0,88	0,88	Valid	Digunakan
2	0,84	0,88	Valid	Digunakan
3	0,90	0,88	Valid	Digunakan
4	0,89	0,88	Valid	Digunakan
5	0,92	0,88	Valid	Digunakan
6	0,91	0,88	Valid	Digunakan
7	0,90	0,88	Valid	Digunakan
8	0,89	0,88	Valid	Digunakan
9	0,87	0,88	Valid	Digunakan
10	0,93	0,88	Valid	Digunakan

Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Validitas Item Soal *Pretest* Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua)

No. Soal	r hitung	r tabel	Hasil	Keterangan
1	0,512	0,444	Valid	Digunakan
2	0,637	0,444	Valid	Digunakan
3	0,721	0,444	Valid	Digunakan
4	0,849	0,444	Valid	Digunakan
5	0,574	0,444	Valid	Digunakan
6	0,698	0,444	Valid	Digunakan
7	0,765	0,444	Valid	Digunakan
8	0,823	0,444	Valid	Digunakan
9	0,907	0,444	Valid	Digunakan
10	0,486	0,444	Valid	Digunakan

Tabel 3.9 Hasil Perhitungan Validitas Item Soal *Pretest* Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga)

No. Soal	r hitung	r tabel	Hasil	Keterangan
1	0,51	0,444	Valid	Digunakan
2	0,64	0,444	Valid	Digunakan
3	0,72	0,444	Valid	Digunakan
4	0,85	0,444	Valid	Digunakan
5	0,57	0,444	Valid	Digunakan
6	0,70	0,444	Valid	Digunakan
7	0,77	0,444	Valid	Digunakan
8	0,82	0,444	Valid	Digunakan
9	0,91	0,444	Valid	Digunakan
10	0,49	0,444	Valid	Digunakan

Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Validitas Item Soal *Posttest* Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama)

No. Soal	r hitung	r tabel	Hasil	Keterangan
1	0,88	0,88	Valid	Digunakan
2	0,84	0,88	Valid	Digunakan

3	0,90	0,88	Valid	Digunakan
4	0,89	0,88	Valid	Digunakan
5	0,92	0,88	Valid	Digunakan
6	0,91	0,88	Valid	Digunakan
7	0,90	0,88	Valid	Digunakan
8	0,89	0,88	Valid	Digunakan
9	0,87	0,88	Valid	Digunakan
10	0,93	0,88	Valid	Digunakan

Tabel 3. 11 Hasil Perhitungan Validitas Item Soal *Posttest* Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua)

No. Soal	r hitung	r tabel	Hasil	Keterangan
1	0,512	0,444	Valid	Digunakan
2	0,637	0,444	Valid	Digunakan
3	0,721	0,444	Valid	Digunakan
4	0,849	0,444	Valid	Digunakan
5	0,574	0,444	Valid	Digunakan
6	0,698	0,444	Valid	Digunakan
7	0,765	0,444	Valid	Digunakan
8	0,823	0,444	Valid	Digunakan
9	0,907	0,444	Valid	Digunakan
10	0,486	0,444	Valid	Digunakan

Tabel 3.12 Hasil Perhitungan Validitas Item Soal *Posttest* Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga)

No. Soal	r hitung	r tabel	Hasil	Keterangan
1	0,51	0,444	Valid	Digunakan
2	0,64	0,444	Valid	Digunakan
3	0,72	0,444	Valid	Digunakan
4	0,85	0,444	Valid	Digunakan
5	0,57	0,444	Valid	Digunakan
6	0,70	0,444	Valid	Digunakan
7	0,77	0,444	Valid	Digunakan
8	0,82	0,444	Valid	Digunakan
9	0,91	0,444	Valid	Digunakan
10	0,49	0,444	Valid	Digunakan

Dari kedua tabel di atas dapat disimpulkan bahwa untuk pengujian instrumen soal *pretest* semua soal dinyatakan valid begitu juga dengan soal *posttest*. Oleh karena itu, semua item soal dipakai dalam penyusunan instrumen penelitian ini.

2. Reabilitas Soal

Uji reliabilitas tes dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan alat pengumpul data yang digunakan. Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat, dan akurat. Untuk menentukan reliabilitas soal tes dipakai rumus alpha yang dinyatakan oleh Lestari & Yudhanegara dalam ⁴³ yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right) \text{ di mana } \sigma_t^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{11}	= Reliabilitas yang dicari
$\sum \sigma_t^2$	= Jumlah variansi skor tiap-tiap item
σ_t^2	= Variansi total
n	= Banyak soal
N	= Banyak pengikut tes
$\sum x_1$	= Jumlah skor tiap butir soal
$\sum x_i^2$	= Jumlah kuadrat skor tiap butir soal

Kriteria reliabilitas adalah sebagai berikut⁴⁴:

Skor	Kriteria
$r_{11} = 1,00$	Reabilitas sempurna
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas cukup
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$r_{11} = 0,00$	Reliabilitas tidak ada

Uji reliabilitas dengan rumus K.R 20 dapat juga dihitung menggunakan bantuan *software* IBM SPSS. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan SPSS uji reliabilitas setelah soal dinyatakan valid.

⁴³ (Anderha & Maskar, 2021)

⁴⁴ Djoko Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, Penerbit Alfabeta, 2010.

Tabel 3. 13 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal *Pretest* Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama)

Cronbach's Alpha	N of Items
0,87	10

Tabel 3. 14 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal *Pretest* Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua)

Cronbach's Alpha	N of Items
0,82	10

Tabel 3. 15 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal *Pretest* Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga)

Cronbach's Alpha	N of Items
0,72	10

Tabel 3.16 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal *Posttest* Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama)

Cronbach's Alpha	N of Items
0,87	10

Tabel 3.17 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal *Posttest* Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua)

Cronbach's Alpha	N of Items
0,82	10

Tabel 3.18 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal *Posttest* Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga)

Cronbach's Alpha	N of Items
0,72	10

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal pretest dan posttest pada tiga tahap uji coba, diperoleh nilai Cronbach's Alpha yang cukup tinggi pada tahap pertama (0,87), menurun sedikit pada tahap kedua (0,82), dan tetap memadai pada tahap ketiga (0,72). Hal ini menunjukkan bahwa instrumen soal baik pretest maupun posttest memiliki konsistensi internal yang memadai dan reliabel untuk digunakan dalam penelitian.

3. Indeks Kesukaran Soal

Tujuan tingkat kesukaran soal yaitu untuk mengetahui seberapa sukar soal tersebut. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha menyelesaikan soal. Sedangkan soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya⁴⁵. Sehingga soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah ataupun tidak terlalu sulit. Tingkat kesukaran soal dapat dilihat dari berapa banyak peserta didik dapat menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru yang membuat soal.

Indeks kesukaran butir soal adalah perbandingan antara jumlah responden yang menjawab butir soal dengan benar dan jumlah total responden yang menjawab butir soal tersebut. Disimbolkan dengan

$$TK = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum}}$$

Keterangan:

P = taraf kesukaran

Mean = rata-rata skor testee

Skor Maksimum = skor maksimum yang ada pada pedoman

penskoran

Tabel 3.19. Kriteria Indeks Kesukaran Soal

Kriteria kesukaran	Klasifikasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

⁴⁵ (Solichin, 2017)

Adapun hasil perhitungan taraf kesukaran soal dengan aplikasi SPSS, yaitu pada tabel berikut ini:

Tabel 3.20 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Pretest* Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama)

No. Soal	Mean	Skor Maks	Nilai P	Kategori
1	4,7	5	0,94	Mudah
2	4,3	5	0,86	Sedang
3	4,7	5	0,94	Mudah
4	4,7	5	0,94	Mudah
5	4,7	5	0,94	Mudah
6	4,7	5	0,94	Mudah
7	4,7	5	0,94	Mudah
8	4,7	5	0,94	Mudah
9	4,3	5	0,86	Sedang
10	5,0	5	1,00	Mudah

Tabel 3.21 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Pretest* Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua)

No. Soal	Mean	Skor Maks	Nilai P	Kategori
1	4,7	5	0,74	Mudah
2	4,3	5	0,72	Mudah
3	4,7	5	0,62	Sedang
4	4,7	5	0,66	Sedang
5	4,7	5	0,62	Sedang
6	4,7	5	0,72	Mudah
7	4,7	5	0,66	Sedang
8	4,7	5	0,60	Sedang
9	4,3	5	0,60	Sedang
10	5,0	5	0,74	Mudah

Tabel 3.22 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Pretest* Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga)

No. Soal	Mean	Skor Maks	Nilai P	Kategori
1	3,7	5	0,74	Mudah
2	3,6	5	0,72	Mudah
3	3,1	5	0,62	Sedang
4	3,3	5	0,66	Sedang
5	3,1	5	0,62	Sedang
6	3,6	5	0,72	Mudah
7	3,3	5	0,66	Sedang
8	3,0	5	0,60	Sedang
9	3,0	5	0,60	Sedang
10	3,7	5	0,74	Mudah

Tabel 3.23 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Postests* Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama)

No. Soal	Mean	Skor Maks	Nilai P	Kategori
1	4,7	5	0,94	Mudah
2	4,3	5	0,86	Sedang
3	4,7	5	0,94	Mudah
4	4,7	5	0,94	Mudah
5	4,7	5	0,94	Mudah
6	4,7	5	0,94	Mudah
7	4,7	5	0,94	Mudah
8	4,7	5	0,94	Mudah
9	4,3	5	0,86	Sedang
10	5,0	5	1,00	Mudah

Tabel 3.24 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Postests* Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua)

No. Soal	Mean	Skor Maks	Nilai P	Kategori
1	4,7	5	0,74	Mudah
2	4,3	5	0,72	Mudah
3	4,7	5	0,62	Sedang
4	4,7	5	0,66	Sedang
5	4,7	5	0,62	Sedang
6	4,7	5	0,72	Mudah
7	4,7	5	0,66	Sedang
8	4,7	5	0,60	Sedang
9	4,3	5	0,60	Sedang
10	5,0	5	0,74	Mudah

Tabel 3.25 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Postests* Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga)

No. Soal	Mean	Skor Maks	Nilai P	Kategori
1	3,7	5	0,74	Mudah
2	3,6	5	0,72	Mudah
3	3,1	5	0,62	Sedang
4	3,3	5	0,66	Sedang
5	3,1	5	0,62	Sedang
6	3,6	5	0,72	Mudah
7	3,3	5	0,66	Sedang
8	3,0	5	0,60	Sedang
9	3,0	5	0,60	Sedang
10	3,7	5	0,74	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran soal posttest pada tiga tahap uji coba, terlihat bahwa sebagian besar soal termasuk kategori mudah hingga sedang. Pada uji coba terbatas tahap pertama,

hampir seluruh soal tergolong mudah, kecuali soal 2 dan 9 yang sedang. Pada uji coba kelompok kecil tahap kedua dan uji coba kelas besar tahap ketiga, terdapat kombinasi soal mudah dan sedang, dengan nilai P berkisar antara 0,60 hingga 0,74. Hal ini menunjukkan bahwa soal posttest relatif sesuai dengan kemampuan peserta didik dan dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar secara adil dan efektif.

4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda merupakan pengukuran yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu soal dapat membedakan tingkat penguasaan kompetensi peserta didik⁴⁶. Daya pembeda dalam suatu tes bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan peserta didik. Semakin tinggi indeks yang dimiliki oleh butir soal, maka semakin baik butir soal tersebut karena memiliki daya untuk membedakan kemampuan peserta didik yang pandai dan kurang pandai dan berlaku sebaliknya. Langkah-langkah menghitung indeks pembeda soal sebagai berikut.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = daya pembeda butir soal.

B_A =banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

J_A =banyaknya siswa kelompok atas

B_B =banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar

J_B =banyaknya siswa kelompok bawah

⁴⁶ Solichin.

Klasifikasi daya pembeda soal dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 26 Klasifikasi Daya Pembeda

Interval	Kriteria
$D < 0,00$	Semua tidak baik
$0,00 < D < 0,20$	Jelek
$0,20 < D < 0,40$	Cukup
$0,40 < D < 0,70$	Baik
$0,70 < D < 1,00$	Baik Sekali

Berikut hasil perhitungan SPSS uji daya pembeda soal, yaitu:

Tabel 3. 27 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal *Pretest* Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama)

No. Soal	Daya Beda	Interpretasi
1	0,40	Baik
2	0,35	Cukup
3	0,45	Baik
4	0,40	Baik
5	0,45	Baik
6	0,40	Baik
7	0,45	Baik
8	0,40	Baik
9	0,35	Cukup
10	0,50	Sangat Baik

Tabel 3. 28 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Pretest* Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua)

No. Soal	Daya Beda	Interpretasi
1	0,35	Baik
2	0,42	Baik
3	0,30	Cukup
4	0,38	Baik
5	0,45	Baik
6	0,32	Cukup
7	0,48	Baik
8	0,36	Baik
9	0,40	Baik
10	0,34	Baik

Tabel 3.29 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Pretest* Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga)

No. Soal	Daya Beda	Interpretasi
1	0,35	Baik
2	0,42	Baik
3	0,30	Cukup
4	0,38	Baik
5	0,45	Baik
6	0,32	Cukup
7	0,48	Baik
8	0,36	Baik
9	0,40	Baik
10	0,34	Baik

Tabel 3. 30 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal *Posttest* Uji Coba Terbatas Pada 3 Peserta Didik (Tahap Pertama)

No. Soal	Daya Beda	Interpretasi
1	0,40	Baik
2	0,35	Cukup
3	0,45	Baik
4	0,40	Baik
5	0,45	Baik
6	0,40	Baik
7	0,45	Baik
8	0,40	Baik
9	0,35	Cukup
10	0,50	Sangat Baik

Tabel 3. 31 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Posttest* Uji Coba Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik (Tahap Kedua)

No. Soal	Daya Beda	Interpretasi
1	0,35	Baik
2	0,42	Baik
3	0,30	Cukup
4	0,38	Baik
5	0,45	Baik
6	0,32	Cukup
7	0,48	Baik
8	0,36	Baik
9	0,40	Baik
10	0,34	Baik

Tabel 3. 32 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Posttest* Uji Coba Kelompok Besar Pada 1 Kelas (Tahap Ketiga)

No. Soal	Daya Beda	Interpretasi
1	0,35	Baik
2	0,42	Baik
3	0,30	Cukup
4	0,38	Baik
5	0,45	Baik
6	0,32	Cukup
7	0,48	Baik
8	0,36	Baik
9	0,40	Baik
10	0,34	Baik

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda soal pretest dan posttest pada tiga tahap uji coba, sebagian besar soal memiliki daya beda kategori baik hingga sangat baik, dengan beberapa soal termasuk cukup. Pada uji coba terbatas tahap pertama, soal 10 memiliki daya beda sangat baik, sedangkan soal 2 dan 9 termasuk cukup. Pada uji coba kelompok kecil tahap kedua dan uji coba kelas besar tahap ketiga, pola daya beda relatif stabil dengan sebagian besar soal termasuk baik, dan beberapa soal termasuk cukup. Hal ini menunjukkan bahwa soal pretest dan posttest mampu membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah secara memadai, sehingga instrumen layak digunakan dalam penelitian.

c. Uji Kelayakan Instrumen Angket Motivasi Belajar

1. Pengujian Validitas (Kesahihan) Butir Angket

Uji coba validitas digunakan dalam penelitian ini melibatkan ahli yang sesuai dengan bidangnya (*expert judgement*), pada penelitian ini ahli yang terlibat untuk menguji kevalidan angket pengguna media oleh guru dan angket respon siswa dosen serta validasi soal dan angket

(motivasi belajar) Universitas Negeri Medan Friska Andriani Harahap, M. Pd. Hasil Validasi Ahli Instrumen Setelah pemberian perlakuan kepada subjek penelitian maka diberikanlah soal tes dan juga angket penilaian pengguna media yang dikembangkan. Berikut hasil dari validator tersebut.

Tabel 3.33 Hasil Penilaian Ahli Instrumen terhadap Angket dan Soal

Aspek	No	Indikator	Skor
Angket Guru dan Siswa	1	Judul angket respon tertulis dengan jelas	4
	2	Petunjuk pengisian angket tertulis dengan jelas	4
	3	Butir pernyataan tertulis dengan jelas	4
	4	Pernyataan dalam angket dapat mengukur praktikalitas media yang dikembangkan	3
Penggunaan Bahasa	5	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	3
	6	Bahasa yang digunakan dalam rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.	3
	7	Ketetapan pemakaian istilah.	4
	8	Penulisan menggunakan ejaan dan tand abaca sesuai EYD.	4
Butir-Butir Soal	Validitas Isi		
	9	Soal yang dibuat mencakup materi lingkaran.	4
	10	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.	3
	Validitas Konstruk		
	11	Kesesuaian butir soal lingkaran sesuai dengan indikator soal	3
	12	Kesesuaian butir angket dengan minat yang ingin diukur.	4
Rubrik Penilaian	13	Kesesuaian kunci jawaban dan dengan contoh soal yang diberikan	4
	14	Kelengkapan lembar soal latihan dan jawaban	4
	15	Kelengkapan rubrik penilaian	4

Jumlah	55
---------------	-----------

Maka nilai untuk validasi ahli media adalah sebagai berikut:

$$\sum x = \text{Jumlah skor} = 55$$

$$SIM = \text{Skor Maksimal Ideal} = 60$$

$$\text{Maka, persentase} = \frac{55}{60} \times 100\% = 91\% \text{ dengan kriteri Sangat}$$

Valid

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil validasi instrumen yaitu 91% dengan kategori sangat valid. Sehingga soal tes dan angket respon pengguna dapat diujicobakan pada tahap berikutnya. Data yang di peroleh dari ahli instrument bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap angket respon dan soal tes yang dibuat untuk mengukur kepraktisan dan keefektifan E-LKPD yang dikembangkan untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dapat disimpulkan instrumen dapat digunakan.

Data yang di peroleh dari ahli instrument bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap angket respon dan soal tes yang dibuat untuk mengukur kepraktisan dan keefektifan E-LKPD yang dikembangkan untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dapat disimpulkan instrumen dapat digunakan. Setelah itu angket di berikan ke kelas VI SDN Simaninggir sebanyak 22 peserta didik untuk mengetahui validitas dari butir angket motivasi belajar yang diberikan⁴⁷. Perhitungan validitas angket motivasi belajar yang telah dibantu SPSS, nilai r kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan

⁴⁷ Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

5% (0,05). Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal angket minat belajar valid.

Berikut hasil perhitungan validitas butir angket motivasi belajar.

Digunakan untuk mengetahui apakah setiap item dalam angket valid atau tidak.

Rumus:

$$r_{xy} = \frac{[n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)]}{\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas item

X = skor item

Y = skor total

n = jumlah responden

Item dinyatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi tertentu (misal 0,05 atau 0,01).

Dengan persentase angket motivasi belajar siswa berdasarkan kriteria tersebut:

Tabel 3. 34 Kriteria Presentase Angket Motivasi Belajar

Presentase (%)	Keterangan
$P \geq 80$	Sangat Baik
$60 < P \leq 80$	Baik
$40 < P \leq 60$	Cukup
$20 < P \leq 40$	Kurang
$P \leq 20$	Sangat Kurang

Perhitungan validitas angket motivasi belajar yang telah dibantu SPSS, nilai r kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan 5% (0,05). Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal angket minat belajar valid. Berikut hasil perhitungan validitas butir angket minat

belajar.

Tabel 3. 35 Hasil Perhitungan Validitas Angket Motivasi Belajar

No. Soal	r _{hitung}	r _{tabel}	Hasil	Keterangan
1	0,612	0,444	Valid	Digunakan
2	0,745	0,444	Valid	Digunakan
3	0,689	0,444	Valid	Digunakan
4	0,834	0,444	Valid	Digunakan
5	0,752	0,444	Valid	Digunakan
6	0,903	0,444	Valid	Digunakan
7	0,673	0,444	Valid	Digunakan
8	0,788	0,444	Valid	Digunakan
9	0,826	0,444	Valid	Digunakan
10	0,593	0,444	Valid	Digunakan
11	0,701	0,444	Valid	Digunakan
12	0,646	0,444	Valid	Digunakan
13	0,769	0,444	Valid	Digunakan
14	0,812	0,444	Valid	Digunakan
15	0,723	0,444	Valid	Digunakan
16	0,784	0,444	Valid	Digunakan
17	0,655	0,444	Valid	Digunakan
18	0,741	0,444	Valid	Digunakan
19	0,859	0,444	Valid	Digunakan
20	0,671	0,444	Valid	Digunakan
21	0,807	0,444	Valid	Digunakan
22	0,863	0,444	Valid	Digunakan
23	0,774	0,444	Valid	Digunakan
24	0,903	0,444	Valid	Digunakan
25	0,739	0,444	Valid	Digunakan
26	0,792	0,444	Valid	Digunakan
27	0,746	0,444	Valid	Digunakan
28	0,879	0,444	Valid	Digunakan
29	0,812	0,444	Valid	Digunakan
30	0,698	0,444	Valid	Digunakan
31	0,901	0,444	Valid	Digunakan
32	0,724	0,444	Valid	Digunakan
33	0,889	0,444	Valid	Digunakan
34	0,770	0,444	Valid	Digunakan
35	0,847	0,444	Valid	Digunakan
36	0,803	0,444	Valid	Digunakan
37	0,917	0,444	Valid	Digunakan
38	0,785	0,444	Valid	Digunakan
39	0,864	0,444	Valid	Digunakan
40	0,932	0,444	Valid	Digunakan

Dari tabel diatas terlihat bahwa keseluruhan dari nilai lebih

bedar dari r_{table} maka dapat disimpulkan angket motivasi belajar valid.

2. Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas tes dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan alat pengumpul data yang digunakan. Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat, dan akurat. Untuk menentukan reliabilitas soal tes dipakai rumus alpha yang dinyatakan oleh Lestari & Yudhanegara dalam ⁴⁸ yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right) \text{ di mana } \sigma_t^2 = \frac{\sum x_i^2 (\sum x_i)^2}{N}$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_t^2$ = Jumlah variansi skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Variansi total

n = Banyak soal

N = Banyak pengikut tes

$\sum x_1$ = Jumlah skor tiap butir soal

$\sum x_i^2$ = Jumlah kuadrat skor tiap butir soal

Kriteria reliabilitas adalah sebagai berikut:

Skor	Kriteria
$r_{11} = 1,00$	Reabilitas sempurna
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas cukup
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$r_{11} = 0,00$	Realibilitas tidak ada

Uji reliabilitas dengan rumus K.R 20 dapat juga dihitung menggunakan bantuan *software* IBM SPSS. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan SPSS uji reliabilitas setelah soal dinyatakan valid.

⁴⁸ Anderha, R. R., Maskar, S., & Indonesia, U. T. Pengaruh Kemampuan Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1-10.

Tabel 3.36. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar

Cronbach's Alpha	N of Items
0,898	40

Berdasarkan tabel di atas bahwa hasil perhitungan uji reliabilitas angket minat belajar menggunakan aplikasi SPSS. Cronbach's Alpha hitung > 0,60 yaitu agket motivasi belajar (0,898) maka data tersebut reliabel.

G. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono menegaskan, “Alat ukur digunakan untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang diamati dengan instrumen penelitian.” Instrumen penelitian pada dasarnya adalah perangkat yang mengumpulkan informasi dalam penelitian. Tujuan pengukuran dan kerangka teoritis berfungsi sebagai dasar untuk desain instrumen penelitian. Karena setiap studi memiliki tujuan dan mekanisme kerja yang berbeda, komposisi instrumen berbeda dari satu studi ke studi berikutnya. Instrumen penelitian dirancang atau dirancang oleh peneliti. Dalam instrumen penelitian, informasi akan digambarkan dan digabungkan atau digunakan untuk menguji spekulasi ulasan.

Untuk memperoleh data yang valid terkait pengembangan LKPD berbasis flipbook pada materi pecahan, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sesuai dengan tujuan dan aspek yang diukur. Teknik-teknik tersebut meliputi pengumpulan data validitas, efektivitas, dan praktikalitas sebagai berikut:

1) Data Validitas oleh Validator

Validitas LKPD berbasis flipbook dinilai oleh para ahli (validator) yang memiliki kompetensi di bidang pendidikan matematika, media pembelajaran, dan desain pembelajaran. Instrumen penilaian berupa lembar validasi yang

mencakup aspek keakuratan materi, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, kemenarikan desain, dan kemudahan penggunaan. Validator akan memberikan skor pada setiap indikator menggunakan skala Likert 1–4 (sangat tidak sesuai hingga sangat sesuai). Selain itu, validator dapat memberikan saran atau masukan untuk perbaikan produk. Data dari validasi ini dianalisis secara kuantitatif untuk menghitung rata-rata skor validitas dan menentukan tingkat kelayakan produk. Setelah menelaah produk, ahli mengisi lembar validasi yang telah diberikan⁴⁹. Lembar validasi untuk instrumen kevalidan dirinci sebagai berikut:

- a) Lembar validasi media oleh ahli materi
- b) Lembar validasi media oleh ahli media
- c) Lembar validasi angket penilaian guru
- d) Lembar validasi angket penilaian siswa
- e) Lembar validasi instrumen tes pemahaman

2) Data Praktikalitas dari Respon Siswa dan Guru

Praktikalitas produk dinilai berdasarkan pengalaman siswa dan stakeholder (guru kelas dan kepala sekolah) dalam menggunakan LKPD berbasis flipbook. Instrumen yang digunakan berupa angket respons siswa dan angket respons stakeholder.

- (a) Angket Respons Siswa: Instrumen ini mencakup indikator kemenarikan, kemudahan penggunaan, dan manfaat LKPD. Siswa diminta untuk memberikan respons pada skala Likert 1–4.

⁴⁹ Torang Siregar, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Blended Learning Dengan Memanfaatkan Google Classroom Pada Materi Trigonometri Di Kelas X Sma Negeri 2 Padangsidempuan,” *Journal of Innovative Science Education* (2024).

(b) Angket Respons Guru: Instrumen ini mencakup indikator kesesuaian produk dengan kurikulum, relevansi LKPD dengan kebutuhan pembelajaran, serta kemudahan implementasi. Respons diberikan menggunakan skala Likert 1–4 dan dilengkapi kolom komentar untuk masukan tambahan.

Data praktikalitas dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk menentukan tingkat penerimaan produk oleh siswa dan guru.⁵⁰

3) Data Efektivitas dari Hasil Belajar Sisiwa

Efektivitas LKPD berbasis flipbook diukur dengan menggunakan pretest dan posttest pada siswa kelas VI. Instrumen yang digunakan berupa tes pemahaman konsep pecahan yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Skor pretest diambil sebelum penggunaan LKPD, sementara skor posttest diambil setelah penggunaan LKPD. Data dari hasil pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji N-gain⁵¹. Adapun lembar penilaian untuk uji keefektifan yaitu:

- 1) Instrumen tes pemahaman siswa *Pre-Test*
- 2) Instrumen tes pemahaman siswa *Post-Test*

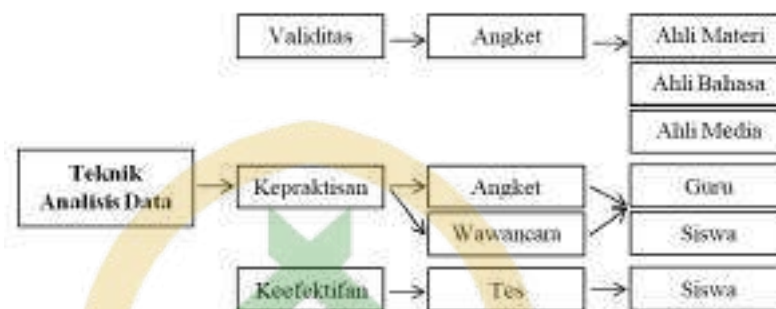
H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian pengembangan ini, dua teknik analisis data diterapkan, yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data yang berasal dari penilaian ahli dalam materi, ahli dalam media pembelajaran, siswa, dan guru kelas VI. Proses

⁵⁰ Robert Maribe Branch, "Instructional Design: The ADDIE Approach," *Instructional Design: The ADDIE Approach*, 2010, 1–203, <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>.

⁵¹ Siregar, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Blended Learning Dengan Memanfaatkan Google Classroom Pada Materi Trigonometri Di Kelas X Sma Negeri 2 Padangsidempuan."

analisis ini melibatkan pengelompokan informasi dari data kualitatif, seperti kritik dan saran perbaikan yang tercatat dalam angket. Hasil dari analisis ini digunakan sebagai pedoman untuk melakukan revisi pada produk pengembangan. Adapun analisis data dalam penelitian dan pengembangan ini diuraikan dan ditampilkan dalam bentuk bagan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Bagan Analisis Data

Teknik analisis data deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana E-LKPD berbasis *Flipbook* ini efektif dalam proses pembelajaran. Data yang diperoleh dari berbagai teknik pengumpulan dianalisis secara sistematis untuk mengevaluasi validitas, kepraktisan, dan E-LKPD berbasis *Flipbook*. Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut

1. Analisis Validitas Produk

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam mengukur apa yang diukur⁵². Menurut Nieveen dalam Rochmad kevalidan suatu perangkat pembelajaran dapat dikembangkan sesuai teoritiknya serta terdapat konsistensi internal pada setiap komponennya. Aspek validitas dapat dilihat dari: (1) apakah model/media pembelajaran yang

⁵² Irvan Cahyadi and K H, *Lisreal. Edisi Pertama* (Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2006).

dikembangkan berdasar pada pengetahuan; (2) apakah berbagai komponen dari perangkat pembelajaran terkait secara konsisten antara yang satu dengan lainnya⁵³.

Data dari kuesioner yang diberikan kepada validator (ahli media dan ahli materi) dianalisis menggunakan skala penilaian (rating scale). Hasil penilaian dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung skor rata-rata untuk setiap aspek yang dinilai, seperti isi, desain media, dan pendekatan pembelajaran. Validitas produk dinyatakan dalam kategori tertentu (misalnya, valid, cukup valid, atau tidak valid) berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Validitas data penting untuk memastikan hasil yang diperoleh dapat dipercaya dan digunakan untuk analisis lebih lanjut. Validitas dilihat dari hasil validasi yang dilakukan oleh validator ahli, yakni seorang yang memiliki kemampuan dalam matematika dan minimal menyandang gelar Magister Pendidikan. Validitas media pembelajaran, bahasa, materi, dan soal tes diukur sesuai dengan kriteria uji validitas di atas. Dari hasil skor penilaian validator ahli, kemudian dicari skor total dengan menggunakan rumus sebagai berikut⁵⁴:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan: P = Presentase validitas

Presentase validitas diinterpretasikan dalam kriteria validitas, sebagai berikut.

Tabel 3. 37 Kriteria Validitas LKPD

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	81,00%-100,00%	Sangat Valid atau dapat digunakan tanpa revisi
2	61,00%-80,00%	Valid atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	41,00%-60,00%	Cukup Valid atau dapat digunakan namun

⁵³ Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika," *Jurnal Kreano* 3, no. 1 (2012): 59–72.

⁵⁴ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017).

		perlu revisi besar
4	21,00%-40,00%	Kurang Valid, disarankan untuk tidak digunakan
5	00,00%-20,00%	Sangat Tidak Valid atau tidak boleh dipergunakan

2. Analisis Data Praktikalitas Produk

Uji praktikalitas dalam penelitian pengembangan digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari media yang dikembangkan melalui angket respon kepraktisan media oleh pendidik dan peserta didik. Kepraktisan produk dianalisis berdasarkan data angket yang diberikan kepada guru dan siswa. Data diolah secara kuantitatif dengan menghitung persentase skor untuk setiap aspek kepraktisan, seperti kemudahan penggunaan, daya tarik, dan relevansi terhadap pembelajaran. Hasil analisis ini diinterpretasikan untuk menentukan tingkat kepraktisan media, apakah masuk dalam kategori sangat praktis, praktis, atau kurang praktis.

Aspek kepraktisan menurut (Nieveen dalam Rochmad) dapat dilihat dari segi pengguna: (1) apakah para ahli dan praktisi berpendapat bahwa apa yang dikembangkan dapat digunakan dalam kondisi normal; (2) apakah kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh pendidik dan peserta didik⁵⁵. Berdasarkan aspek kepraktitas produk didapatkan kriteria uji praktikalitas data produk biasanya melibatkan evaluasi seberapa mudah dan efektif suatu produk digunakan dalam praktik nyata. Berikut adalah kriteria uji praktikalitas produk:

1. Kemudahan Penggunaan: Produk harus mudah digunakan oleh pengguna yang dituju tanpa memerlukan pelatihan atau pengetahuan khusus yang berlebihan.

⁵⁵ Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika."

2. Efisiensi Waktu dan Sumber Daya: Produk dapat digunakan tanpa membutuhkan waktu atau sumber daya yang berlebihan, baik dari segi tenaga, biaya, maupun waktu.
3. Dapat Dipahami: Informasi dan fitur dalam produk mudah dimengerti oleh pengguna, dengan instruksi yang jelas dan tidak ambigu.
4. Fleksibilitas: Produk mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi penggunaan atau kebutuhan pengguna yang berbeda.
5. Dapat Diterima oleh Pengguna: Produk disukai atau diterima oleh target pengguna, yang sering diukur melalui survei atau wawancara dengan pengguna.
6. Ketersediaan Dukungan Teknis: Ada kemudahan mendapatkan dukungan atau panduan teknis saat pengguna menghadapi masalah.
7. Keberhasilan Penggunaan: Produk terbukti mampu membantu pengguna mencapai tujuan atau tugas yang diinginkan.

Praktikalitas media pembelajaran untuk penelitian ini dilihat dari hasil angket respon guru dan siswa. Dari hasil skor penilaian angket respon guru dan siswa, kemudian dicari skor total dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan: *P*: Presentase praktikalitas (%)

Presentase praktikalitas diinterpretasikan dalam kriteria praktikalitas media pembelajaran, sebagai berikut:⁵⁶

⁵⁶ Sri Wilda Albeta Siti Nurjannah Iswandari, Jimmi Copriady, Asmadi M Noer, "Pengembangan E-Modul Berbasis Moodle Pada Materi Hidrokarbon Development of E-Modul Based on Moodle in Hydrocarbon Topic," *Edusains* 12, no. 1 (2020): 81–88.

Tabel 3. 38 Kriteria Praktikalitas E-LKPD berbasis *Flipbook*

Presentase (%)	Kriteria
$P \geq 80$	Sangat Praktis
$60 < P \leq 80$	Praktis
$40 < P \leq 60$	Cukup Praktis
$20 < P \leq 40$	Tidak Praktis
$P \leq 20$	Sangat Tidak Praktis

3. Analisis Data Efektifitas

Reigeluth (dalam Rochmad) berpendapat bahwa aspek yang paling penting dalam keefektifan dalam untuk mengetahui tingkat atau derajat penerapan teori dalam situasi tertentu. Tingkat keefektifan biasanya dinyatakan dengan suatu skala numerik yang didasarkan pada kriteria tertentu⁵⁷. Kriteria uji efektivitas data produk berfokus pada sejauh mana produk mencapai tujuan yang diinginkan atau memberikan dampak yang diharapkan. Berikut adalah kriteria dalam uji efektivitas data produk:

1. Pencapaian Tujuan: Produk harus mampu membantu pengguna mencapai tujuan spesifik yang menjadi sasaran utama dari penggunaan produk tersebut.
2. Hasil yang Signifikan: Data menunjukkan bahwa produk memberikan hasil atau dampak yang signifikan sesuai dengan yang direncanakan, baik secara kuantitatif maupun kualitatif.
3. Kesesuaian dengan Kebutuhan: Produk mampu menjawab kebutuhan utama pengguna atau target pasar yang dituju.
4. Perbandingan dengan Standar atau Produk Sejenis: Efektivitas sering diukur dengan membandingkan hasil yang dicapai dengan standar yang berlaku atau performa produk lain yang sejenis.

⁵⁷ Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika."

5. Konsistensi Hasil: Produk memberikan hasil yang konsisten ketika digunakan oleh berbagai pengguna atau dalam situasi yang berbeda.
6. Efisiensi: Produk tidak hanya efektif, tetapi juga mencapai hasil dengan cara yang efisien, misalnya dalam hal waktu, biaya, atau sumber daya yang digunakan.
7. Feedback Positif dari Pengguna: Umpan balik dari pengguna menunjukkan bahwa produk berhasil memenuhi harapan atau memberikan manfaat yang diharapkan.

Pengujian efektivitas biasanya dilakukan melalui uji coba lapangan, survei, eksperimen, atau studi kasus dengan melibatkan pengguna sebenarnya. Analisis Efektivitas untuk penelitian dilakukan dengan melihat peningkatan hasil belajar siswa melalui hasil *pretest* dan *posttest*. Penilaian tes dilakukan sesuai dengan indikator kemampuan representasi matematis. Data tes hasil belajar siswa dianalisis menggunakan metode gain score untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Perhitungan gain score dilakukan dengan rumus:⁵⁸

$$\text{Gain Score (G)} = \frac{\text{Posttest Score} - \text{Pretest Score}}{\text{Maximum Score} - \text{Pretest Score}}$$

Hasil skor yang diperoleh diklasifikasikan berdasarkan kategori berikut⁵⁹:

Tabel 3. 39 Kriteria Pembagian N-Gain Score

Skor	Kriteria
$G \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < G < 0,70$	Sedang

⁵⁸ Yossy Rizqiyani, Nurul Anriani, and Aan Subhan Pamungkas, "Pengembangan E-Modul Berbantu Kodular Pada Smartphone Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 954–69, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1172>.

⁵⁹ Asri Fauzi, Aisa Nikmah Rahmatih, and Linda Feni Haryati, "Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning Ditinjau Dari Hasil Belajar Geometri Mahasiswa Guru Sekolah Dasar," *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)* 5, no. 1 (2022): 43–52.

$0,00 < G < 0,30$	Rendah
$G = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq G < 0,00$	Terjadi penurunan

Setelah mendapatkan data tes, analisis dilakukan dengan menggunakan uji beda (uji t) untuk mengidentifikasi perbedaan dan peningkatan rata-rata minat dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media. Karena uji beda hanya dilakukan pada satu kelas tanpa adanya kelas pembanding, desain penelitian yang diterapkan adalah *One Group Pretest-Posttest Design* dengan gambaran sebagai berikut:

Gambar 3. 3 One Group Pretest-Posttest Design

$O_1 \text{ X } O_2$

Keterangan:

- X = Pembelajaran dengan menggunakan media
- O_1 = nilai *pretest* (sebelum belajar dengan menggunakan media)
- O_2 = nilai *posttest* (sesudah belajar menggunakan media)
- $O_2 - O_1$ = Pengaruh media terhadap minat dan hasil belajar siswa.

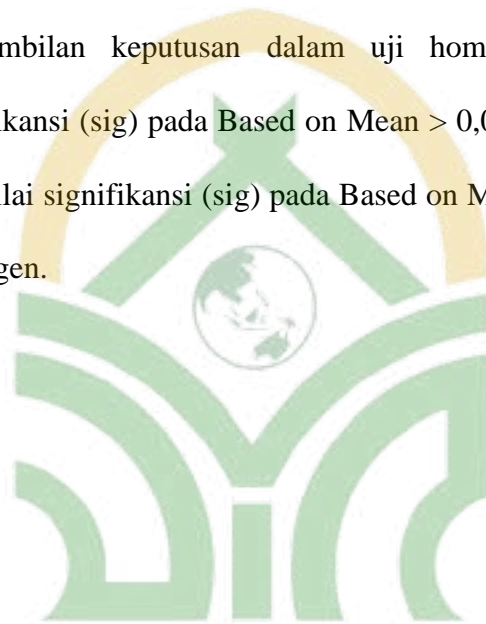
Data yang akan dianalisis harus memenuhi uji asumsi atau uji prasyarat terlebih dahulu. Beberapa pengujian prasyarat analisis adalah:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui kepastian sebaran data yang diperoleh atau bertujuan untuk menilai apakah data yang dikumpulkan memiliki distribusi normal atau tidak. Data dikatakan normal apabila nilai signifikansi (Sig) > 0,05 ($\alpha = 0,05$) maka data penelitian ber distribusi normal begitu juga sebaliknya. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Shapiro Wilk*, karena kelompok sampel termasuk dalam kelompok kecil atau kurang dari 50.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data sering dilakukan untuk memastikan bahwa varians antar kelompok yang dibandingkan serupa. Tetapi jika ada satu kelas yang diukur sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) bukan menjadi syarat mutlak dalam menggunakan uji Paired Sample T Test, sehingga data dianggap homogen. Untuk membuktikan teori tersebut peneliti melakukan uji homogenitas berbantuan SPSS. Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas yaitu, jika nilai signifikansi (sig) pada Based on Mean $> 0,05$, maka data homogen dan jika nilai signifikansi (sig) pada Based on Mean $< 0,05$ maka data tidak homogen.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran matematika yang menarik dengan media pembelajaran E-LKPD berbasis *flipbook*, yang dirancang khusus untuk materi pecahan bagi siswa kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran E-LKPD berbasis *flipbook*, dengan tujuan mengevaluasi kelayakan, kepraktisan, efektivitas, dan melihat perbedaan rata-rata pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan E-LKPD. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap pengembangan. Tahapan pengembangan tersebut antara lain:

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan utama dalam pembelajaran matematika yang berdampak pada rendahnya kemampuan pemahan konsep matematika siswa kelas VI di SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara, serta menganalisis kesesuaian pembelajaran dengan tuntutan kurikulum. Hasil analisis ini menjadi dasar penting dalam pengembangan E-LKPD yang mampu menjawab kebutuhan siswa secara kontekstual dan bermakna.

Adapun analisis yang dilakukan peneliti mencakup dua aspek utama, yaitu:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis karakteristik siswa dilakukan berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VI di SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika tergolong rendah. Hal ini terlihat dari kurangnya antusiasme dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Sebagian besar siswa tampak pasif dan kurang bersemangat mengikuti pelajaran, terutama karena metode pembelajaran yang digunakan masih didominasi oleh ceramah. Metode tersebut membuat siswa cepat merasa bosan dan tidak terlibat secara aktif dalam memahami materi yang diajarkan.

Rendahnya motivasi belajar ini juga tercermin dari hasil jawaban siswa terhadap soal yang diberikan selama observasi. Banyak siswa yang menjawab dengan cara menebak tanpa memahami konteks permasalahan. Selain itu, sebagian besar siswa belum mampu menafsirkan informasi dalam soal, melakukan penalaran, maupun mengomunikasikan hasil jawabannya secara logis. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah.

Hasil wawancara dengan guru memperkuat temuan tersebut. Guru menyampaikan bahwa media pembelajaran yang digunakan selama ini masih terbatas pada buku paket. Buku paket dianggap kurang menarik karena menyajikan materi secara abstrak dan tidak kontekstual,

sehingga siswa merasa jenuh dan tidak termotivasi untuk belajar lebih dalam. Guru juga mengungkapkan bahwa siswa memiliki perbedaan dalam gaya belajar dan tingkat pemahaman konsep. Sebagian siswa membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih visual, interaktif, dan kontekstual agar dapat memahami materi dengan baik.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengembangan E-LKPD berbasis *Flipbook* yang mampu meningkatkan motivasi belajar sekaligus membantu siswa memahami konsep secara mendalam. Media ini memungkinkan penyajian materi dalam bentuk yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami, serta memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang menyukai tampilan visual dan aktivitas belajar yang menyenangkan. Diharapkan, penggunaan E-LKPD berbasis Flipbook dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VI di SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara.

b. Analisis Kurikulum

Analisis terhadap Kurikulum Merdeka pada jenjang Sekolah Dasar kelas VI menunjukkan bahwa kurikulum ini menuntut pelaksanaan pembelajaran yang berbasis digital, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Kurikulum Merdeka juga menekankan penguatan Profil Pelajar Pancasila, khususnya dalam hal berpikir kritis, kreatif, dan bernalar logis⁶⁰. Pembelajaran tidak lagi berfokus pada hafalan dan prosedural semata, melainkan diarahkan untuk mendorong siswa

⁶⁰ Koni Olive Tunas and Richard Daniel Herdi Pangkey, "Kurikulum Merdeka: Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Dengan Kebebasan Dan Fleksibilitas," *Journal on Education* 6, no. 4 (2024): 22031–40, <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6324>.

berpikir tingkat tinggi, memecahkan masalah kontekstual, serta mampu mengomunikasikan ide dan pemahamannya secara utuh. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran digital yang dapat mendukung keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, salah satunya melalui E-LKPD berbasis Flipbook.

Namun, hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa sebagian siswa masih kurang memperhatikan penjelasan guru selama pembelajaran berlangsung. Hal ini berkaitan erat dengan rendahnya motivasi belajar terhadap mata pelajaran matematika, yang berdampak langsung pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa. Metode ceramah yang bersifat satu arah belum mampu mengakomodasi perbedaan gaya belajar siswa, sehingga siswa menjadi kurang tertarik dan pasif dalam proses pembelajaran.

Selain itu, penggunaan media pembelajaran oleh guru masih terbatas dan belum optimal. Media yang digunakan belum mampu menghadirkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa, sehingga proses pembelajaran kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep maupun kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Temuan ini diperoleh melalui observasi langsung dan pemberian pretest pada tahap pra-penelitian di kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara. Hasil pretest menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami informasi kontekstual, menarik kesimpulan, serta mengaitkan konsep matematika dengan

kehidupan sehari-hari. Kesulitan tersebut mencerminkan rendahnya motivasi belajar dan lemahnya kemampuan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengembangan E-LKPD berbasis Flipbook yang mampu mengintegrasikan pembelajaran digital dengan pendekatan yang kontekstual dan interaktif. Media ini diharapkan dapat menarik perhatian siswa, meningkatkan motivasi belajar, serta membantu mereka memahami konsep-konsep matematika secara lebih mendalam dan bermakna. Dengan demikian, pengembangan E-LKPD berbasis Flipbook sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka dalam menciptakan pembelajaran yang adaptif, kreatif, dan berbasis teknologi.

c. Analisis Karakteristik Belajar Siswa

Analisis karakteristik belajar siswa dilakukan berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VI di SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara serta hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa kelas VI umumnya berusia antara 11–12 tahun, yang termasuk dalam tahap operasional konkret menuju operasional formal menurut teori perkembangan kognitif Piaget⁶¹. Pada tahap ini, siswa mulai mampu berpikir logis, melakukan penalaran sederhana, serta memahami hubungan sebab-akibat, namun masih membutuhkan bantuan visual dan pengalaman nyata untuk memahami konsep yang bersifat abstrak, seperti pada materi pecahan atau bangun ruang.

⁶¹ J Piaget, *The Psychology of the Child* (New York: Basic Books, 1972).

Pada usia tersebut, siswa juga mulai menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, dan keinginan untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar yang menarik. Namun, apabila pembelajaran hanya disampaikan melalui metode ceramah dan media konvensional seperti buku teks dan papan tulis, siswa cenderung mudah bosan dan kehilangan fokus. Hal ini karena siswa pada usia sekolah dasar masih memiliki rentang konsentrasi yang relatif pendek dan lebih tertarik pada pembelajaran yang melibatkan unsur visual, warna, suara, dan aktivitas interaktif.

Guru menyampaikan bahwa sebagian siswa memiliki motivasi belajar yang rendah, terutama ketika berhadapan dengan materi yang dianggap sulit. Mereka cenderung pasif dan kurang percaya diri dalam mengerjakan soal matematika. Hal ini menunjukkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat membangkitkan minat, memfasilitasi pemahaman konsep secara visual, serta menuntun mereka berpikir aktif dan logis.

Berdasarkan karakteristik tersebut, diperlukan media pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif dan kebutuhan belajar siswa sekolah dasar. Salah satu media yang relevan adalah E-LKPD berbasis Flipbook, yang menyajikan materi dalam bentuk digital, interaktif, dan menarik. Melalui tampilan visual yang dinamis, animasi, serta latihan interaktif di dalamnya, E-LKPD berbasis Flipbook dapat membantu siswa memahami konsep abstrak secara konkret dan menyenangkan.

Dengan demikian, pengembangan E-LKPD berbasis Flipbook diharapkan mampu menyesuaikan diri dengan karakteristik belajar siswa kelas VI yang sedang berada dalam masa transisi perkembangan berpikir logis. Media ini tidak hanya dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, tetapi juga membantu mereka memperkuat pemahaman konsep matematika secara mendalam dan berkelanjutan.

d. Analisis Konten atau Isi

Dengan Analisis konten dan isi dilakukan untuk menelaah kesesuaian materi yang akan dimuat dalam E-LKPD berbasis Flipbook dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) pada Kurikulum Merdeka untuk jenjang Sekolah Dasar kelas VI. Berdasarkan dokumen kurikulum, pembelajaran matematika di kelas VI menekankan pada kemampuan siswa dalam memahami konsep, bernalar logis, berpikir kritis, dan memecahkan masalah kontekstual. Materi yang dipilih dalam pengembangan E-LKPD ini adalah *pecahan*, karena berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru, materi tersebut sering dianggap sulit dan memerlukan bantuan visual agar lebih mudah dipahami.

Konten dalam E-LKPD disusun untuk mengintegrasikan aspek konseptual, prosedural, dan aplikatif. Setiap bagian materi disajikan secara bertahap, dimulai dari pengenalan konsep dasar pecahan, operasi pecahan, hingga penerapannya dalam situasi kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini bertujuan agar siswa tidak hanya menghafal rumus,

tetapi juga memahami makna dan penerapan konsep tersebut secara nyata.

Selain itu, isi dalam E-LKPD berbasis Flipbook dirancang untuk memuat berbagai komponen interaktif, seperti latihan soal kontekstual, gambar ilustratif, video pembelajaran, dan kuis digital yang dapat merangsang keaktifan siswa. Penyajian materi disesuaikan dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa kelas VI, yang masih membutuhkan visualisasi konkret namun mulai mampu berpikir logis dan sistematis (Piaget, 1972).

E-LKPD juga menekankan keterpaduan antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya diajak memahami konsep, tetapi juga dilibatkan secara aktif dalam kegiatan eksplorasi dan refleksi. Hal ini sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang mendorong pembelajaran berpusat pada siswa dan menumbuhkan *Profil Pelajar Pancasila* melalui kegiatan belajar yang bermakna dan kontekstual.

Dengan demikian, analisis konten dan isi menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis Flipbook memiliki potensi kuat untuk mendukung pembelajaran matematika yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna. Melalui penyajian materi yang sistematis, visual, dan digital, media ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara.

2. Tahap *Design* (Desain)

Langkah awal dalam merancang E-LKPD adalah memahami motivasi dan kebutuhan siswa dalam proses belajar, serta mengikuti perkembangan teknologi terkini. Penyajian materi disesuaikan dengan karakteristik belajar siswa dengan mempertimbangkan tampilan visual yang menarik, narasi yang komunikatif, dan kemudahan akses. Tujuannya adalah untuk memperkaya pengalaman belajar dan mendukung fleksibilitas pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi serta kemampuan pemahaman konsep siswa.

E-LKPD yang menarik, mudah diakses, serta dilengkapi dengan gambar dan cerita kontekstual dapat membantu siswa lebih memahami materi serta menumbuhkan ketertarikan mereka terhadap pembelajaran matematika. Dalam konteks materi Pecahan, konten disusun berdasarkan motivasi dan kebutuhan siswa serta dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata. Melalui analisis kebutuhan tersebut, peneliti merancang E-LPKD yang bersifat interaktif, edukatif, dan menyenangkan. Proses perancangan dimulai dengan pengumpulan bahan ajar mengenai materi pecahan, kemudian dilanjutkan dengan merancang media menggunakan E-LKPD berbasis *flipbook* yang dibuat dengan bantuan Canva. Selanjutnya, peneliti menyusun desain isi dalam bentuk *storyboard* untuk mempermudah perencanaan dan pengembangan produk secara sistematis.

E-LKPD ini bersifat digital dan dapat diakses secara daring melalui browser tanpa perlu instalasi aplikasi tambahan. Dengan fitur interaktif yang dimilikinya, media ini diharapkan dapat meningkatkan Motivasi belajar siswa terhadap matematika dan berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan

pemahaman konsep mereka, khususnya pada materi Pecahan.

a) Pengkajian Materi Pecahan

Berdasarkan analisis kebutuhan siswa, materi yang dikembangkan dalam media E-Lkpd berbasis *flipbook* dengan materi pecahan. Materi ini meliputi:

- 1) Pengertian Pecahan
- 2) Jenis-jenis pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
- 3) Cara mengubah antar jenis pecahan
- 4) Operasi hitung pada pecahan
- 5) Penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian baik pecahan biasa, desimal maupun campuran
- 6) Penerapan pecahan dalam pemecahan masalah sehari-hari

b) Pembuatan Desain Media (*Storyboard*)

Storyboard disusun sebagai acuan dalam mengembangkan isi E-LKPD berbasis *flipbook*. E-LKPD ini tidak menggunakan navigasi interaktif dalam bentuk tombol atau animasi khusus, melainkan disajikan dalam bentuk halaman.

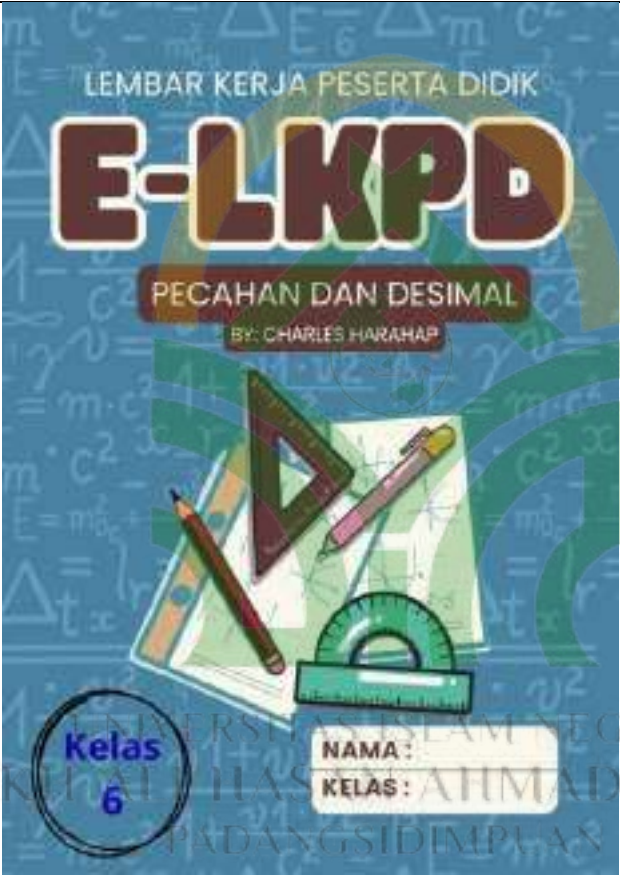
Tabel 4. 1 *Storyboard* E-Lkpd berbasis *flipbook* materi Pecahan



Hal	Judul	Desain
1	Cover	Tampilan pembuka
2	Indikator Materi Pecahan	Indikator materi pecahan
3	Petunjuk Penggunaan E-LKPD	Petunjuk penggunaan bagi peserta didik dan pendidik.
4-15	Materi dan Latihan	Materi dan latihan soal
16	Penutup	Refleksi

3. Tahap *Development* (Pengembangan)



Tahap ini mencakup pembuatan produk awal (draft *E-LKPD*) sesuai

dengan desain yang telah ditentukan. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi pengembangannya, dengan mengacu pada CP pecahan. Selanjutnya, pengembangan E-LKPD dilakukan dengan memasukkan semua komponen dan menyusun bentuk media sesuai dengan storyboard yang telah dibuat. Bentuk media tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Hal.	Isi Halaman e-LKPD	Pengembangan Flipbook
1	 <p style="text-align: center;">Sampul e-LKPD</p>	<p>Desain menarik dengan warna cerah, efek membuka halaman seperti buku nyata, animasi pembuka, dan musik ringan untuk menarik perhatian siswa</p>

<p>2</p>	 <p style="text-align: center;">Capaian Pembelajaran</p>	<p>Disajikan dengan ikon visual dan tata letak rapi agar siswa lebih paham tujuan pembelajaran</p>
<p>3</p>	 <p style="text-align: center;">Petunjuk Penggunaan e-LKPD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktifkan e-LKPD yang telah dibagikan oleh guru. 2. Berdiskusi sebelum memulai belajar dan mengerjakan kegiatan. 3. Tampilkan ikonnya pada layar yang terpasang. 4. Simaklah video pembelajaran serta bacalah materi Pecahan dan Desimal yang telah disajikan. 5. Kerjakan kegiatan dari soal dengan baik, benar, dan bertanggungjawab. 6. Sampaikan kepada guru jika mengalami kesulitan. 7. Periksa kembali jawaban yang telah dikerjakan. 8. Jika sudah selesai, beritahu guru bahwa e-LKPD sudah dikerjakan. <p style="text-align: center;">Petunjuk Penggunaan e-LKPD</p>	<p>Menggunakan ikon; tombol navigasi memudahkan siswa berpindah antarhalaman</p>

<p>4</p>	 <p style="text-align: center;">Indikator Pemahaman Konsep</p>	<p>Muncul bertahap menggunakan animasi <i>fade in</i>; setiap indikator dilengkapi ikon ilustratif untuk memperkuat makna</p>
<p>5</p>	 <p style="text-align: center;">Video Pembelajaran</p>	<p>Video dapat di-embed langsung ke halaman flipbook; tombol <i>Play</i> animatif agar siswa langsung berinteraksi dengan konten</p>

<p>6</p>	<p style="text-align: center;">Materi Pecahan dan Desimal</p> <p style="text-align: center;">Ayo, anak hebat! Mari kita baca dan pahami materi berikut ini dengan seksama. Selamat berpetualang Siap untuk menemukan hal baru tentang pecahan dan desimal!</p> <p>A. Perkalian Pecahan</p> <p>Pak Adi adalah seorang petani. Ia menanam berbagai jenis tanaman di sawahnya. Setengah dari seperenam luas sawahnya akan ditanami padi, sedangkan sisanya digunakan untuk menanam jagung. Berapakah bagian luas sawah yang ditanami jagung oleh Pak Adi?</p> <p>$\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$</p>  <p style="text-align: center;">Konteks Cerita: Pak Adi Petani</p>	<p>Ditambah ilustrasi sawah interaktif; siswa dapat mengklik bagian gambar untuk menyoro ti bagian pecahan yang dimaksud</p>
<p>7</p>	<p>Mari Kita Coba</p> <p>Aturan Perkalian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilangan di atas dikalikan bilangan di atas. 2. Bilangan di bawah dikalikan bilangan di bawah. 3. Hasilnya dibagi dengan hasil kali penyebut. 4. Hasilnya disederhanakan menjadi bentuk yang paling sederhana. <p>Jawaban:</p> <p>$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} =$</p> <p>Jawaban:</p>  <p style="text-align: center;">Materi A: Perkalian Pecahan</p>	<p>Gambar pecahan dibuat interaktif; efek animasi menunjukkan proses mengalikan pecahan secara visual</p>

8

Mari Kita Coba

Resep Pengisian:

1. Masukkan gula ke dalam mangkuk.
2. Pecahkan gula yang dituangkan ke dalam mangkuk.
3. Campurkan gula yang pecahan yang dituangkan ke dalam mangkuk.
4. Ulati gula pecahan dengan gula yang dituangkan ke dalam mangkuk.
5. Ulati gula pecahan ke gula pecahan yang dituangkan ke dalam mangkuk.

×=

• Jawaban:

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} =$$

• Jawaban:


Kegiatan Latihan Perkalian Pecahan

Soal disertai gambar dinamis; siswa dapat menulis jawaban di kolom untuk menunjukkan pecahan hasil

9

B. Pembagian Pecahan

Bu Tini mempunyai satu perempat kilogram gula di dapurnya. Gula itu akan dimasukkan ke dalam beberapa toples kecil. Setiap toples dapat menampung dua pertiga kilogram gula.



$$\frac{1}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{8}$$

Berapa liter gula yang akan dimasukkan ke dalam toples?

→


Masing-masing toples yang dimasukkan ke dalam toples dengan jumlah gula yang sama akan menampung 3 liter gula.

Jawab: $\frac{1}{4}$ liter gula yang dimasukkan ke dalam toples = $\frac{3}{8}$ liter gula yang dimasukkan ke dalam toples.

Berapa liter gula yang akan dimasukkan ke dalam toples? $\frac{3}{8}$ liter.

Materi B: Pembagian Pecahan

Disertai simulasi visual pembagian pecahan dengan lapisan gambar transparan; hasil muncul secara bertahap

<p>10</p>	<p>Mari Kita Coba</p>  <div data-bbox="480 300 772 479"> <p>Menyaji Kegiatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perhatikan dua gambar di samping! 2. Perhatikan dua yang di atas dan yang di bawah! 3. Perhatikan dua gambar yang menunjukkan operasi yang berbeda! 4. Tuliskan operasi tersebut dalam gambar yang sama! 5. Tuliskan hasil pembagian dan hasil kesimpulannya! </div> <div data-bbox="459 517 671 680"> </div> <p>Jawaban:</p> $\frac{2}{3} \div \frac{1}{5} =$ <p>Jawaban:</p>	<p>Soal disertai gambar dinamis; siswa dapat menulis jawaban di kolom untuk menunjukkan pecahan hasil</p>
<p>Kegiatan Latihan Pembagian Pecahan</p>		
<p>10</p>	<p>Ayo Simpulkan Bersama!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dari gambar yang kalian buat, apa yang terjadi jika kita mengambil sebagian dari suatu pecahan? <ul style="list-style-type: none"> → Apakah itu seperti perkalian pecahan? 2. Jika kita membagi suatu pecahan menjadi beberapa bagian yang lebih kecil, apa yang terjadi pada hasilnya? <ul style="list-style-type: none"> → Apakah nilainya menjadi lebih besar atau lebih kecil? 3. Coba bandingkan dua situasi tadi. <ul style="list-style-type: none"> • Saat kita mengambil sebagian dari pecahan (perkalian) • Saat kita membagi pecahan dengan pecahan lain (pembagian) 4. Apa hubungannya antara keduanya? <div data-bbox="459 1518 874 1890"> <p><input type="checkbox"/></p> <p>_____</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>_____</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>_____</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>_____</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>_____</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>_____</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>_____</p> </div>	<p>Pertanyaan muncul satu per satu agar siswa berpikir aktif; tersedia kolom jawaban digital untuk menulis kesimpulan</p>
<p>Ayo Simpulkan Bersama</p>		

<p>11</p>	 <p>Refleksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian mana dari kegiatan tadi yang paling membuat kamu paham tentang pecahan? 2. Saat menggambar, apa yang membuatmu tahu bahwa itu perkalian atau pembagian? 3. Apakah kamu menemukan cara lain untuk menjelaskan hasilnya selain lewat rumus? 4. Bagaimana perasaanmu ketika menemukan bahwa hasil pembagian bisa lebih besar dari bilangan semula? 5. Apa yang ingin kamu tanyakan lagi tentang pecahan setelah kegiatan ini? <p>Refleksi Pembelajaran Pecahan</p>	<p>Tersedia kolom isian, ikon emoji ekspresi dan ruang menulis pengalaman belajar</p>
<p>12</p>	 <p>C. Pecahan Desimal</p> <p>1. Mengubah Pecahan Menjadi Desimal</p> <p>Setiap katai besar di bawah ini mewakili satu nilai angka yang utuh. Berapa nilai bilangan desimal yang digambarkan melalui bagian yang diarsir?</p> <p>  </p> <p> <small>Satuan besar mewakili satu yang yang dibagi menjadi 10 bagian yang sama besar.</small> </p> <p>Maka bentuk desimalnya 2,7</p> <p>  </p> <p>Berapa bentuk desimalnya?</p> <p>Materi C: Pecahan Desimal</p>	<p>Animasi interaktif menunjukkan langkah perubahan pecahan ke desimal; angka desimal diberi warna berbeda agar jelas</p>

13

***Perhatikan gambar berikut!**
 Setiap kotak mewakili satu utuh yang dibagi menjadi beberapa bagian sama besar.
 Hitung bagian yang diwarnai, lalu ubahlah pecahan itu menjadi bentuk desimal dengan cara mengubah penyebutnya menjadi 10.*

$$= \frac{2}{4} = \frac{2 \times 5}{4 \times 5} = \frac{10}{20} = \frac{10 \div 10}{20 \div 10} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$= \frac{1}{5} = \frac{1 \times \dots}{5 \times \dots} = \dots$$

Nilai Tempat & Membandingkan Desimal

Soal dilengkapi dengan gambar agar lebih menarik dan siswa dapat menjawab soal yang diberikan

14

2. Membandingkan dan Mengurutkan Bilangan Desimal

Nilai tempat adalah nilai yang dimiliki oleh suatu angka berdasarkan posisinya dalam sebuah bilangan. Pada bilangan desimal, angka-angka setelah koma memiliki nilai tempat khusus seperti persepuluhan, perseratusan, dan seterusnya.

Isilah tempat yang kosong

Nilai Tempat						
Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan	Persepuluhan	Perseratusan	Pemiliran
(1000)	(100)	(10)	(1)	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
			123			
			1234,5			
			1234,56			
			1234,567			

Refleksi Pembelajaran Desimal

Dilengkapi jawaban kolom

15	 <p style="text-align: center;">Halaman Penutup / Refleksi</p>	Tersedia kolom isian untuk ruang menulis pengalaman belajar
----	--	---

Selanjutnya setelah media yang dikembangkan selesai maka, peneliti akan melakukan tahap validasi kepada tim ahli yaitu ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli asesmen. Berikut analisis validasi pengembangan product

a. Validasi Pengembangan Produk

Berikut ini adalah hasil validasi ahli yang mendukung penyempurnaan pengembangan E-LKPD untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara.

- **Hasil Validasi Ahli Materi**

Produk pengembangan media pembelajaran *liveworksheets* untuk meningkatkan hasil belajarmatematika siswa pada materi aritmatika sosial telah diserahkan kepada ahli matematika yaitu Dr.

Almira Amir, S.T, M. Si, sebagai ahli materi. Beliau menerima angket untuk memvalidasi produk yang telah dikembangkan. Hasil akhir validasi produk yang telah dikembangkan. Hasil akhir validasi dari ahli akan disajikan secara deskriptif dan digunakan sebagai acuan untuk pengembangan lebih lanjut dari E-LKPD yang dikembangkan.

Tabel 4. 2 Hasil Penilaian Ahli Materi Terhadap E-LKPD

Aspek	No.	Indikator	Skor Ahli	Skor Maks	P(%)	Kriteria Kelayakan
Aspek Desain Pembelajaran	1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan CP dan ATP	4	4	100	Sangat valid
	2	Kelengkapan materi	4	4	100	Sangat valid
	3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	4	100	Sangat valid
	4	Kejelasan penyampaian materi	4	4	100	Valid
	5	Kemudahan dalam memahami materi	3	4	75	Valid
	6	Sistematika penyampaian materi	4	4	100	Sangat valid
	7	Kejelasan contoh	4	4	100	Sangat valid
	8	Ketepatan kunci jawaban	4	4	100	Sangat valid
	9	Kejelasan pembahasan jawaban	3	4	75	Valid
	10	Kelengkapan soal	3	4	75	Valid
	11	Kesesuaian evaluasi dengan tujuan	4	4	100	Sangat valid
	12	Kesesuaian evaluasi dengan	4	4	100	Sangat valid

	materi				
Jumlah		44	48	91,67	Sangat valid

Maka nilai untuk validasi ahli materi adalah sebagai berikut :

$$\sum x = \text{Jumlah skor} = 44$$

$$SIM = \text{Skor Maksimal Ideal} = 48$$

$$\text{Maka, } \textit{persentase} = \frac{44}{48} \times 100\% = 91,67\% \text{ dengan kriteria}$$

Sangat Valid

Berdasarkan dari data tabel di atas menunjukkan bahwa kevalidan data hasil validasi ahli materi dibidang matematika terhadap produk yang dikembangkan menghasilkan 91,67% menyatakan kriteria sangat valid. dan siap diujicobakan pada tahap selanjutnya.

Penilaian tersebut merupakan penilaian akhir setelah beberapa revisi dilakukan. Berikut adalah ringkasan data validasi oleh ahli materi yaitu: Memperjelas pemaparan materi dengan penjelasan yang mudah di pahami peserta didik memperbaiki indikator capaian pembelajarannya.

Dikarenakan masih ada yang kurang tepat dalam media pembelajaran yang dikembangkan maka peneliti berusaha memperbaiki media sesuai dengan masukan hingga akhirnya memperoleh penilaian seperti di atas.

Hasil keseluruhan tahap revisi sehingga menjadi komponen penyempurnaan media pembelajaran sebelum produk tersebut di ujicobakan terhadap peserta didik kelas VI.

Tabel 4. 3 Revisi oleh ahli Materi

Ahli Materi	Penilaian	Keterangan
Dr. Almira Amir, S.T, M. Si,	1. Memperjelas materi yang diberikan secara rinci. 2. Memperbaiki indikator capaian pembelajaran sesuai dengan judul tesis.	E-LKPD dapat digunakan dengan revisi

Kritik dan Saran

1. Memperjelas materi yang diberikan secara rinci.
2. Memperbaiki indikator capaian pembelajaran sesuai dengan judul tesis.

Produk Awal

Hasil Revisi

- **Hasil Validasi Ahli Media**

Produk pengembangan media pembelajaran E-LKPD untuk meningkatkan hasil belajarmatematika siswa pada materi aritmatika sosial telah diserahkan kepada ahli matematika yaitu Dr. Anita Adinda, M. Pd sebagai ahli media. Beliau menerima angket untuk memvalidasi produk yang telah dikembangkan. Hasil akhir validasi produk yang telah dikembangkan. Hasil akhir validasi dari ahli akan disajikan secara deskriptif dan digunakan sebagai acuan untuk pengembangan lebih lanjut dari E-LKPD yang dikembangkan.

Tabel 4. 4 Hasil Penilaian Ahli Media Terhadap E-LKPD

Aspek	No	Indikator	Skor Ahli	Skor Maks	P(%)	Kriteria Kelayakan
efektivitas	1	Efektif dan efisien dalam pengembangan	4	4	100	Sangat valid
	2	Efektif dan efisien dalam penggunaan	4	4	100	Sangat valid
Tepat sasaran	3	Kesesuaian tampilan, narasi, dan gaya bahasa pada media dengan karakteristik kebutuhan belajar siswa	4	4	100	Sangat valid
	4	Kemudahan pengoperasian media	4	4	100	Sangat Valid
	5	Kejelasan penyajian teks, gambar, angka, dan rumus untuk dibaca dan dipahami	3	4	75	Valid
	6	Latar belakang tidak mengganggu	4	4	100	Sangat valid

		kegiatan belajar				
Kesesuaian	7	Kesesuaian pemilihan warna	4	4	100	Sangat valid
	8	Kesesuaian pemilihan huruf	4	4	100	Sangat valid
	9	Kesesuaian desain halaman	4	4	100	Sangat Valid
	10	Kesesuaian tata letak pola desain	4	4	100	Sangat Valid
	11	Kesesuaian tampilan gambar dengan materi	4	4	100	Sangat valid
	12	Keseimbangan proporsi gambar	3	4	75	Valid
	13	Kesesuaian pemilihan efek warna	4	4	100	Sangat valid
Kerapian	14	Kerapian desain	3	4	75	Valid
	15	Keseluruhan media dikemas menarik dan mendukung kegiatan belajar siswa	3	4	75	Valid
Jumlah			56	60	93,33	Sangat valid

Maka nilai untuk validasi ahli media adalah sebagai berikut:

$$\sum x = \text{Jumlah skor} = 56$$

$$SIM = \text{Skor Maksimal Ideal} = 60$$

Maka, $\text{persentase} = \frac{56}{60} \times 100\% = 93,33\%$ dengan kriteri Sangat Valid

Pemaparan di atas, menunjukkan bahwa kevalidan data hasil validasi ahli media terhadap produk yang dikembangkan memperoleh persentase keseluruhan yaitu 93,33% dalam kategori sangat valid sehingga media dapat digunakan.

Data yang diperoleh dari ahli media pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan pengembangan media pembelajaran yang dihasilkan oleh peneliti agar menjadi lebih layak digunakan dalam membantu

mempermudah proses pembelajaran di kelas. Adapun revisi dari ahli media memperbaiki cover e-lkpd, memperbesar ukuran huruf.

Berdasarkan proses diskusi dengan validator, diperoleh hasil dan penilaian yang menjadi dasar dalam merevisi media yang dikembangkan. Hasil keseluruhan tersebut telah dilakukan revisi dan menjadi bagian dari penyempurnaan media pembelajaran sebelum produk tersebut diuji coba terhadap peserta didik sehingga memperoleh kesimpulan media pembelajaran dapat digunakan.

Tabel 4. 5 Revisi oleh Ahli Media

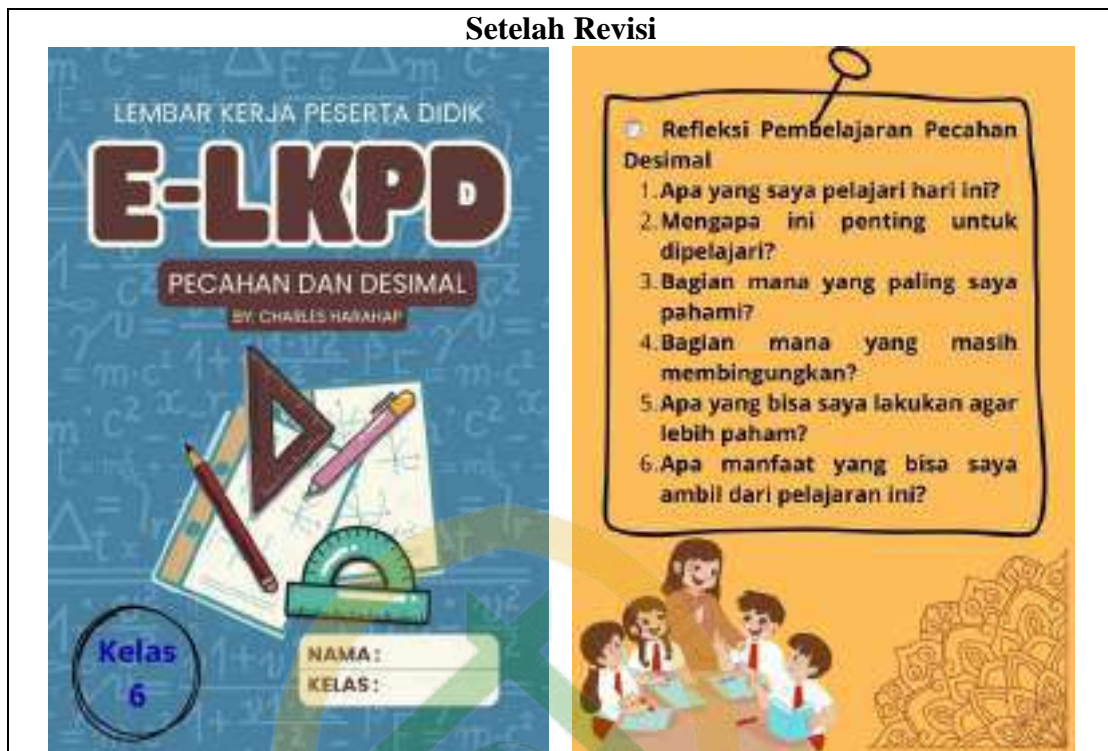
Ahli Media	Penilaian	Keterangan
Dr. Anita Adinda, M. Pd	1. Memperbaiki cover E-LKPD 2. Memperbesar ukuran huruf dan menambahkan halaman	E-LKPD dapat digunakan dengan revisi

Kritik dan Saran

1. Memperbaiki cover E-LKPD
2. Memperbesar ukuran huruf dan menambahkan halaman

Sebelum Revisi





- **Hasil Validasi Ahli Bahasa**

Produk pengembangan media pembelajaran E-LKPD untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi pecahan telah diserahkan kepada Dr. Hamka, M. Hum, disertai dengan lampiran angket validasi bahasa. Berikut hasil penilaian dari validator:

Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Ahli Bahasa Terhadap E-LKPD

No	Pernyataan	Skor Ahli	Skor Maks	P(%)	Kriteria Kelayakan
1	Kata-kata yang digunakan dalam E-LKPD mudah dipahami dan sesuai dengan konteks	4	4	100	Sangat valid
2	Kalimat dalam E-LKPD disusun secara sederhana dan tidak terlalu panjang	4	4	100	Sangat valid
3	Kalimat atau kata-kata yang digunakan dalam E-LKPD tidak membingungkan atau memiliki makna ganda	4	4	100	Sangat valid
4	Kalimat dalam E-LKPD	4	4	100	Sangat Valid

	berhubungan antara satu kalimat dengan kalimat lainnya mengalir secara logis dan lancar				
5	Istilah teknis dan istilah asing dijelaskan dengan jelas dan mudah dimengerti	3	4	75	Valid
6	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD sesuai dengan tingkat pemahaman target pembaca peserta didik	4	4	100	Sangat valid
7	Gaya bahasa yang dipilih konsisten dan sesuai dengan tujuan komunikasi dan capaian peserta didik	4	4	100	Sangat valid
8	Tidak ada penggunaan istilah atau frasa yang berpotensi menyinggung budaya, agama, atau norma sosial tertentu	4	4	100	Sangat valid
9	Tata bahasa yang digunakan mengikuti kaidah yang berlaku	4	4	100	Sangat Valid
10	Istilah, ejaan, atau tanda baca digunakan konsisten di seluruh teks	3	4	75	Valid
Jumlah		38	40	95	Sangat valid

Maka nilai untuk validasi ahli media adalah sebagai berikut:

$$\sum x = \text{Jumlah skor} = 38$$

$$SIM = \text{Skor Maksimal Ideal} = 40$$

$$\text{Maka, persentase} = \frac{38}{40} \times 100\% = 95\% \text{ dengan kriteria Sangat Valid}$$



Paparan di atas menunjukkan hasil validasi dalam kategori sangat valid dengan rata-rata keseluruhan yaitu 95%. Berarti berdasarkan perolehan penilaian dari validator media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan.

Data yang diperoleh dari ahli bahasa bertujuan untuk memaksimalkan E-LKPD yang dikembangkan peneliti sehingga bahasa yang digunakan dalam media tersebut sesuai dengan standar KBBI dan

bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh penggunaan media yang membantu mempermudah proses pembelajaran di dalam kelas. Berikut saran yang diberikan oleh validator, yaitu: Berikan komunikasi dalam tulisan secara dua arah.

Setelah serangkaian diskusi dilakukan yang dijadikan landasan untuk memodifikasi E-LKPD agar menjadi lebih baik. Berdasarkan kesimpulan akhir setelah melalui tahap perbaikan oleh peneliti, maka produk tersebut sudah dapat diujicobakan kepada peserta didik kelas VI.

Tabel 4. 7 Revisi oleh Ahli Bahasa

Ahli Bahasa	Penilaian	Keterangan
Dr. Hamka, M. Hum	1. Berikan komunikasi dalam tulisan secara dua arah	E-LKPD dapat digunakan dengan revisi
Kritik dan Saran		
1. Berikan komunikasi dalam tulisan secara dua arah		
<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p>  <p style="text-align: center;">Setelah Revisi</p> 		

4. Tahap Implementation (Uji Coba)

Berdasarkan hasil implementasi E-LKPD berbasis *flipbook* yang telah dikembangkan, diperoleh data bahwa E-LKPD ini berada dalam kategori Sangat Praktis. Implementasi dilakukan dengan melibatkan 17 orang peserta didik. Uji coba E-LKPD dilakukan 6 kali pertemuan. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data berupa angket kepraktisan siswa, yang terdiri atas 10 butir pernyataan yang diukur menggunakan skala Likert.

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa persentase kepraktisan pada setiap indikator berada dalam rentang 80% hingga 90%. Secara rinci, indikator seperti kemudahan memahami materi, kejelasan kalimat dan istilah, keterbacaan simbol dan lambang, ketepatan contoh soal, ketertarikan terhadap tampilan *liveworksheets*, serta kemudahan dan kepraktisan penggunaan, semuanya memperoleh persentase yang tinggi. Rata-rata keseluruhan persentase kepraktisan e-lkpd berbasis *flipbook* yang diperoleh adalah sebesar 85%, yang berdasarkan kriteria interpretasi termasuk dalam kategori Sangat Praktis.

Temuan ini mengindikasikan bahwa e-lkpd berbasis *flipbook* yang dikembangkan memenuhi aspek kepraktisan dengan sangat baik. Media ini dinilai efektif dalam membantu proses pembelajaran, memudahkan siswa dalam memahami materi, serta meningkatkan ketertarikan dan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, e-lkpd berbasis *flipbook* yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas dan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

a. Analisis Praktikalitas Pengembangan E-LKPD

Untuk melihat praktikalitas e-lkpd yang dikembangkan dalam penelitian ini,

peneliti menggunakan angket pengguna oleh guru dan angket pengguna oleh peserta didik sesuai dengan indikator kepraktisan dengan paparan sebagai berikut:

- **Respon Guru**

- a. **Uji Praktikalitas E-LKPD**

Uji kepraktisan dilakukan setelah proses validasi telah selesai.

Uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang telah dikembangkan praktis atau mudah digunakan.

Uji praktikalitas dilakukan terhadap guru berpendidikan minimal S1 dan telah berpengalaman mengajar. Guru kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara merupakan praktisi yang memenuhi kriteria dan beliau telah berpengalaman dalam mengajar dibidang matematika. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif hasil validasi ahli praktisi. Kedua data tersebut diperoleh peneliti dari angket penelitian.

Berikut adalah paparan data hasil skor validasi aspek praktikalitas E-LKPD berbasis *flipbook* untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik.

Tabel 4. 8 Hasil Praktikalitas E-KLPD oleh Uji Praktisi (Guru)

No	Indikator	Skor
1	Penggunaan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini dapat memudahkan dalam mengajar mata pelajaran matematika.	4
2	Penggunaan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> pada materi pecahan dapat membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran	3
3	E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik pada materi pecahan ini sesuai dengan CP dan ATP	4

4	Kejelasan dan kemudahan dalam penyampaian materi pada E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan	4
5	Kejelasan penyajian teks, gambar, angka, dan rumus untuk dibaca dan dipahami	4
6	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan mudah dibaca dan dipahami	3
7	Kesesuaian pemilihan paduan warna dalam E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan sudah relevan	4
8	E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini sangat praktis untuk digunakan	4
9	Tampilan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan sangat menarik sebagai bahan ajar	4
10	Instrumen evaluasi dalam E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini dapat mengukur hasil belajar peserta didik.	4
Jumlah Skor		38
Skor Maksimum		40
Presentase		95%
Kriteria		Sangat Praktis

Maka nilai untuk praktikalitas oleh uji praktisi (guru) adalah sebagai

berikut :

$$\sum x = \text{Jumlah skor} = 38$$

$$SIM = \text{Skor Maksimal Ideal} = 40$$

$$\text{Maka, persentase} = \frac{38}{40} \times 100\% = 95\% \text{ dengan kriteri Sangat Valid}$$

Tabel 4. 9 Distribusi Frekuensi Tingkat Praktikalitas Oleh Uji Praktisi (Guru)

Tingkat Validitas	F	%
Sangat Valid	8	80%
Valid	2	30%

Produk pengembangan E-LKPD berbasis *liveworksheets* dalam meningkatkan hasil belajar siswa yang telah divalidasikan kepada

praktisi pendidikan diperoleh total nilai adalah 38 dari nilai maksimum 40. Peneliti mempresentasikan nilai tersebut sehingga diperoleh nilai validasi sebesar 95%.

Berdasarkan analisis penilaian hasil validasi oleh praktisi guru, diketahui bahwa E-LKPD berbasis *flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar siswa dinyatakan sangat praktis karena terletak pada rentang 81%-100%. Semua item kriteria tidak perlu direvisi.

b. Uji Praktikalitas Angket Motivasi Belajar

Selain melakukan uji praktikalitas pada E-LKPD yang dikembangkan. Guru juga melakukan uji praktikalitas untuk angket motivasi belajar siswa guna untuk melihat kepraktisan angket tersebut untuk mengukur peningkatan motivasi belajar peserta didik. Berikut ini hasil uji praktikalitas angket motivasi belajar oleh ahli praktisi.

Tabel 4. 10 Hasil Praktikalitas Angket Motivasi Belajar oleh Uji Praktisi (Guru)

No	Pernyataan	Presentase Kepraktisan	Kriteria
1	Angket motivasi siswa mudah dipahami oleh siswa	90%	Sangat Praktis
2	Kalimat dan istilah yang digunakan dalam angket jelas dan mudah dimengerti	85%	Sangat Praktis
3	Simbol, petunjuk, dan tanda dalam angket terbaca dan dipahami dengan jelas	88%	Sangat Praktis
4	Setiap butir pernyataan sesuai dengan aspek motivasi yang diukur	83%	Sangat Praktis
5	Tampilan dan penyajian angket menarik dan nyaman digunakan	89%	Sangat Praktis
6	Angket mampu menarik minat siswa untuk mengisi instrumen	92%	Sangat Praktis
7	Siswa merasa senang dan termotivasi ketika mengisi angket	94%	Sangat Praktis

8	Angket mudah digunakan tanpa menimbulkan kebingungan	87%	Sangat Praktis
9	Angket praktis dan efisien untuk digunakan dalam pengukuran motivasi siswa	91%	Sangat Praktis
10	Petunjuk pengisian angket tertulis dengan jelas dan mudah dipahami	90%	Sangat Praktis
	Rata-rata	89%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel uji kepraktisan oleh guru sebagai ahli praktisi, dapat disimpulkan bahwa angket motivasi siswa dinilai sangat praktis untuk digunakan dalam proses penilaian motivasi belajar. Hal ini ditunjukkan oleh persentase kepraktisan yang tinggi pada setiap indikator, dengan rentang nilai antara 83% hingga 94%. Seluruh aspek yang dinilai, seperti kejelasan pernyataan, keterbacaan simbol dan petunjuk, ketepatan butir pernyataan dengan aspek motivasi, serta kemudahan penggunaan angket, mendapatkan kategori **Sangat Praktis**. Rata-rata nilai kepraktisan sebesar **89%** menunjukkan bahwa angket ini dipandang efektif, mudah digunakan, dan mampu mendukung proses pengukuran motivasi siswa secara optimal.

a) Data Kualitatif

Selain dari data kuantitatif aja juga data kualitatif dari hasil penilaian angket respon guru, yaitu: agar E-LKPD berbasis *flipbook* tersebut dapat dipakai dalam bentuk *hardcopy* yang mempermudah peserta didik dalam membukanya.

Data yang diperoleh dari hasil review, penilaian dan diskusi dengan guru matematika dijadikan sebagai dasar untuk penyempurnaan komponen media pembelajaran agar lebih baik lagi. Begitu juga dengan angket

motivasi belajar sudah dapat digunakan untuk melihat peningkatan motivasi belajar peserta didik setelah diberikannya perlakuan yaitu menggunakan media pembelajaran berupa E-LKPD berbasis *flipbook*.

- **Respon Peserta Didik**

- a. **Uji Praktikalitas E-LKPD**

Setelah melakukan uji praktikalitas oleh guru selanjutnya adalah tahap uji respon peserta didik, tahap ini dilakukan oleh peserta didik kelas VI. Berikut hasil keseluruhan dari uji respon peserta didik.

Tabel 4. 11 Hasil Praktikalitas E-LKPD oleh Kelompok Terbatas Pada 3 Peserta Didik

No	Pernyataan	Nilai S1	Nilai S2	Nilai S3	Presentase Kepraktisan	Kriteria
1	Materi dalam E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan mudah dipahami	4	3	4	91.7%	Sangat Praktis
2	Kalimat dan istilah dalam E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan jelas dan dapat dipahami	3	4	3	83.3%	Sangat Praktis
3	Simbol dan lambang dalam E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan dapat terbaca dengan jelas	4	3	3	83.3%	Sangat Praktis

4	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan materi pecahan	3	3	4	83.3%	Sangat Praktis
5	Tampilan E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan sangat menarik untuk dipelajari	4	4	4	100%	Sangat Praktis
6	Saya tertarik untuk belajar menggunakan E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan	4	3	4	91.7%	Sangat Praktis
7	Saya senang belajar dengan E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini	4	4	4	100%	Sangat Praktis
8	Saya merasa E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini mudah digunakan	3	4	4	91.7%	Sangat Praktis
9	Saya merasa E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini praktis untuk digunakan	4	4	4	100%	Sangat Praktis
10	Petunjuk penggunaan E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan tertulis dengan jelas dan mudah dipahami	4	4	3	91.7%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil penilaian tiga siswa terhadap kepraktisan E-LKPD berbasis flipbook pada materi pecahan, seluruh pernyataan memperoleh kategori *Sangat Praktis*. Nilai yang diberikan siswa menunjukkan kecenderungan sangat positif dengan persentase kepraktisan berkisar antara **83,3% hingga 100%**. Aspek yang mendapatkan penilaian tertinggi, yaitu **tampilan flipbook, rasa senang belajar, dan kepraktisan penggunaan**, masing-masing mencapai **100%**, menunjukkan bahwa siswa sangat terbantu dan termotivasi menggunakan media tersebut. Sementara itu, aspek seperti kejelasan bahasa, kejelasan simbol, dan kesesuaian contoh soal tetap berada pada kategori sangat baik dengan nilai **83,3%**. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis flipbook sangat praktis digunakan dan mampu mendukung pemahaman konsep serta motivasi belajar siswa pada materi pecahan. Uji praktikalitas juga dilakukan pada kelompok kecil yaitu pada 9 peserta didik. Berikut hasil uji praktikalitas kelompok kecil 9 peserta didik.

Tabel 4. 12 Hasil Praktikalitas E-LKPD oleh Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik

No	Pernyataan	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	Persentase Kumulatif	Kriteria
1	Materi dalam E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa	4	4	3	4	4	3	4	4	4	91.7%	Sangat Praktis

	pada materi pecahan mudah dipahami												
2	Kalimat dan istilah dalam E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan jelas dan dapat dipahami	3	4	3	3	4	3	3	4	3	79.2%	Sangat Praktis	
3	Simbol dan lambang dalam E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan dapat terbaca dengan jelas	4	3	3	4	3	3	4	3	3	83.3%	Sangat Praktis	
4	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan materi pecahan	3	3	4	3	4	3	3	4	3	79.2%	Sangat Praktis	
5	Tampilan E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100%	Sangat Praktis	

	konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan sangat menarik untuk dipelajari											
6	Saya tertarik untuk belajar menggunakan E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan	4	3	4	4	4	3	4	4	3	87.5%	Sangat Praktis
7	Saya senang belajar dengan E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini	4	4	4	4	4	4	3	4	4	95.8%	Sangat Praktis
8	Saya merasa E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi	4	4	4	3	4	4	4	3	4	91.7%	Sangat Praktis

	pecahan ini mudah digunakan												
9	Saya merasa E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini praktis untuk digunakan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100%	Sangat Praktis	
10	Petunjuk penggunaan E-LKPD berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan tertulis dengan jelas dan mudah dipahami	4	4	4	3	4	4	4	3	4	91.7%	Sangat Praktis	

Berdasarkan hasil penilaian kepraktisan E-LKPD berbasis flipbook pada materi pecahan yang melibatkan 9 siswa, diperoleh bahwa seluruh pernyataan menunjukkan kategori *Sangat Praktis*. Persentase kepraktisan dari validator guru berada pada rentang 80% hingga 90%, sedangkan penilaian kumulatif dari siswa menunjukkan persentase yang juga tinggi, yaitu antara 79,2% hingga 100%. Pernyataan mengenai

tampilan E-LKPD, kemudahan penggunaan, serta rasa senang belajar menggunakan flipbook memperoleh nilai kumulatif tertinggi, yaitu mencapai 91,7% hingga 100%, yang menunjukkan bahwa aspek visual dan interaktif dari flipbook sangat disukai siswa. Sementara itu, aspek bahasa, kejelasan simbol, dan kesesuaian contoh soal tetap berada pada kategori sangat praktis dengan persentase kumulatif di atas 79%. Secara keseluruhan, nilai rata-rata persentase kumulatif dari 9 siswa adalah 90%, sehingga dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis flipbook ini sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran dan mampu mendukung pemahaman konsep serta motivasi belajar siswa pada materi pecahan. Kemudian uji praktikalitas juga dilakukan pada 1 kelas yang mendapatkan perlakuan (menggunakan E-LKPD berbasis *flipbook*). Berikut dipaparkan hasil uji praktikalitasnya dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. 13 Hasil Praktikalitas E-LKPD oleh Kelompok Besar Pada 1 Kelas Peserta Didik Kelas VI SD

No.	Pernyataan	Presentase Kepraktisan	Kriteria
1.	Materi dalam E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan mudah dipahami	85%	Sangat Praktis
2.	Kalimat dan istilah dalam E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan jelas dan dapat dipahami	80%	Sangat Praktis
3.	Simbol dan lambang dalam E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan dapat terbaca dengan jelas	80%	Sangat Praktis
4.	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan	80%	Sangat

	materi pecahan		Praktis
5.	Tampilan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan sangat menarik untuk dipelajari	85%	Sangat Praktis
6.	Saya tertarik untuk belajar menggunakan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan	85%	Sangat Praktis
7.	Saya senang belajar dengan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini	90%	Sangat Praktis
8.	Saya merasa E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini mudah digunakan	85%	Sangat Praktis
9.	Saya merasa E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini praktis untuk digunakan	90%	Sangat Praktis
10.	Petunjuk penggunaan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan tertulis dengan jelas dan mudah dipahami	90%	Sangat Praktis
Rata-rata Skor		85%	Sangat Praktis

Dari hasil rata-rata angket respon peserta didik diperoleh persentase rata-rata sebesar 85% dengan kriteria sangat praktis berdasarkan tabel kriteria kepraktisan. Hasil dari respon guru dan peserta didik terhadap penggunaan E-LKPD berbasis *flipbook*, maka hasil keseluruhan untuk kepraktisan media dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.14 Hasil Rata-Rata Kepraktisan

Respon	Persentase Kepraktisan	Keterangan
Respon Guru	95%	Sangat Praktis
Respon Peserta Didik	85%	Sangat Praktis
Rata-Rata	90%	Sangat Praktis

Berdasarkan data di atas, bahwa perolehan persentase kepraktisan pengguna media oleh guru 95% dan persentase kepraktisan pengguna media oleh peserta didik 85% dapat disimpulkan bahwa hasil dari perolehan nilai untuk kepraktisan E-LKPD berbasis *flipbook* rata-rata persentase kepraktisan 90% artinya E-LKPD praktis dari segi penggunaan dan memberikan manfaat bagi pengguna media.

b. Uji Praktikalitas Angket Motivasi Belajar

Selain melakukan uji praktikalitas pada E-LKPD yang dikembangkan, dilakukan juga uji praktikalitas pada angket motivasi peserta didik, untuk melihat apakah angket yang dibuat praktis digunakan untuk mengukur peningkatan motivasi belajar peserta didik setelah menggunakan E-LKPD berbasis *flipbook*. Pemaparan hasil uji praktikalitas angket motivasi belajar kelompok terbatas pada 3 peserta didik pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 15 Hasil Praktikalitas Angket Motivasi Belajar oleh Kelompok Terbatas Pada 3 Peserta Didik

No	Pernyataan	Nilai S1	Nilai S2	Nilai S3	Presentase Kepraktisan	Kriteria
1	Angket motivasi siswa mudah dipahami oleh responden	4	3	4	88%	Sangat Praktis
2	Kalimat dan istilah dalam angket motivasi siswa jelas dan mudah dimengerti	3	4	3	82%	Sangat Praktis
3	Simbol, petunjuk, dan tanda dalam angket motivasi siswa terbaca dan dipahami dengan jelas	4	3	3	84%	Sangat Praktis
4	Setiap butir pernyataan dalam angket motivasi	3	3	4	81%	Sangat Praktis

	siswa sesuai dengan aspek motivasi yang diukur					
5	Tampilan dan penyajian angket motivasi siswa menarik dan nyaman digunakan	4	4	4	87%	Sangat Praktis
6	Siswa merasa tertarik untuk mengisi angket motivasi siswa	4	3	4	89%	Sangat Praktis
7	Siswa merasa senang ketika mengisi angket motivasi siswa	4	4	4	92%	Sangat Praktis
8	Angket motivasi siswa mudah digunakan tanpa menimbulkan kebingungan	3	4	4	86%	Sangat Praktis
9	Angket motivasi siswa praktis dan efisien untuk diisi	4	4	4	91%	Sangat Praktis
10	Petunjuk pengisian angket motivasi siswa tertulis dengan jelas dan mudah dipahami	4	4	3	90%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan oleh tiga siswa terhadap kepraktisan angket motivasi siswa, diperoleh bahwa seluruh pernyataan berada pada kategori *Sangat Praktis* dengan persentase kepraktisan berada pada rentang **81% hingga 92%**. Hasil ini menunjukkan bahwa angket yang digunakan sudah sangat baik dalam hal kejelasan bahasa, kemudahan pemahaman, tampilan, serta petunjuk pengisian. Pernyataan yang memperoleh nilai tertinggi yaitu rasa senang mengisi angket, dengan persentase 92%, menunjukkan bahwa siswa merasa nyaman dan antusias saat mengisinya. Sementara itu, aspek kesesuaian butir pernyataan dengan indikator motivasi, meskipun memperoleh nilai terendah yaitu 81%, tetap berada pada kategori sangat praktis. Secara keseluruhan, nilai rata-rata kepraktisan sebesar **87%**

menunjukkan bahwa angket motivasi siswa ini sangat praktis, mudah digunakan, dan layak dipakai sebagai instrumen pengukuran motivasi belajar siswa. Uji praktikalitas angket motivasi belajar siswa juga dilakukan pada kelompok kecil dengan 9 peserta didik. Berikut hasilnya pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 16 Hasil Praktikalitas Angket Motivasi Belajar oleh Kelompok Kecil Pada 9 Peserta Didik

No	Pernyataan	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	Persentase Kepraktisan	Kriteria
1	Angket motivasi siswa mudah dipahami oleh responden	4	3	4	4	3	4	4	4	3	91.7%	Sangat Praktis
2	Kalimat dan istilah dalam angket motivasi siswa jelas dan mudah dimengerti	3	4	3	2	3	3	4	3	4	80.6%	Praktis
3	Simbol, petunjuk, dan tanda dalam angket motivasi siswa terbaca dan dipahami dengan jelas	4	3	3	3	4	4	4	4	4	91.7%	Sangat Praktis
4	Setiap butir pernyataan dalam angket motivasi siswa sesuai	3	2	4	3	3	3	3	2	3	75.0%	Praktis

	dengan aspek motivasi yang diukur											
5	Tampilan dan penyajian angket motivasi siswa menarik dan nyaman digunakan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100.0%	Sangat Praktis
6	Siswa merasa tertarik untuk mengisi angket motivasi siswa	4	3	4	4	3	4	3	4	4	91.7%	Sangat Praktis
7	Siswa merasa senang ketika mengisi angket motivasi siswa	4	4	4	4	4	4	4	3	4	95.8%	Sangat Praktis
8	Angket motivasi siswa mudah digunakan tanpa menimbulkan kebingungan	3	4	4	3	4	4	3	4	4	91.7%	Sangat Praktis
9	Angket motivasi siswa praktis dan efisien untuk diisi	4	3	4	3	4	4	4	3	4	91.7%	Sangat Praktis
10	Petunjuk pengisian angket	4	4	3	3	4	4	3	3	4	88.9%	Sangat Praktis

	motivasi siswa tertulis dengan jelas dan mudah dipahami														
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Berdasarkan hasil uji kepraktisan terhadap angket motivasi siswa yang diisi oleh 9 responden, diperoleh bahwa sebagian besar pernyataan memiliki persentase kepraktisan yang sangat tinggi. Pernyataan tentang tampilan angket yang menarik memperoleh nilai sempurna, menunjukkan bahwa siswa merasa sangat nyaman dan senang menggunakan angket tersebut. Komponen lain seperti kejelasan kalimat, mudahnya memahami petunjuk, serta ketertarikan siswa dalam mengisi angket juga memperoleh nilai di atas 90%, sehingga termasuk dalam kategori *Sangat Praktis*. Meskipun demikian, terdapat beberapa pernyataan yang memperoleh persentase lebih rendah, seperti kesesuaian butir pernyataan dengan aspek motivasi yang diukur, yang berada pada kategori *Praktis*. Secara keseluruhan, angket motivasi siswa dinilai sangat praktis dengan rata-rata persentase kepraktisan sebesar 90%, sehingga instrumen ini sudah layak digunakan dalam pengumpulan data motivasi belajar siswa. Uji praktikalitas juga dilakukan pada 1 kelas peserta didik yang mendapatkan perlakuan. Berikut hasil uji praktikalitas angket motivasi belajar peserta didik.

**Tabel 4. 17 Hasil Praktikalitas Angket Motivasi Belajar oleh Kelompok Besar
Pada 1 Kelas Peserta Didik Kelas VI**

No	Pernyataan	Presentase Kepraktisan	Kriteria
1	Angket motivasi siswa mudah dipahami oleh responden	88%	Sangat Praktis
2	Kalimat dan istilah dalam angket motivasi siswa jelas dan mudah dimengerti	82%	Sangat Praktis
3	Simbol, petunjuk, dan tanda dalam angket motivasi siswa terbaca dan dipahami dengan jelas	84%	Sangat Praktis
4	Setiap butir pernyataan dalam angket motivasi siswa sesuai dengan aspek motivasi yang diukur	81%	Sangat Praktis
5	Tampilan dan penyajian angket motivasi siswa menarik dan nyaman digunakan	87%	Sangat Praktis
6	Siswa merasa tertarik untuk mengisi angket motivasi siswa	89%	Sangat Praktis
7	Siswa merasa senang ketika mengisi angket motivasi siswa	92%	Sangat Praktis
8	Angket motivasi siswa mudah digunakan tanpa menimbulkan kebingungan	86%	Sangat Praktis
9	Angket motivasi siswa praktis dan efisien untuk diisi	91%	Sangat Praktis
10	Petunjuk pengisian angket motivasi siswa tertulis dengan jelas dan mudah dipahami	90%	Sangat Praktis
	Rata-rata	87%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil uji kepraktisan, angket motivasi siswa menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat tinggi dengan rata-rata persentase sebesar **87%**, yang termasuk dalam kategori *Sangat Praktis*.

Seluruh pernyataan dalam angket memperoleh nilai di atas 80%, yang menandakan bahwa angket ini mudah dipahami, jelas, dan nyaman digunakan oleh siswa. Beberapa aspek bahkan memperoleh nilai sangat tinggi, seperti rasa senang siswa saat mengisi angket (92%) dan kepraktisan angket saat digunakan (91%). Selain itu, tampilan angket, kejelasan petunjuk, serta ketertarikan siswa untuk mengisi angket juga

berada pada kategori *Sangat Praktis*. Secara keseluruhan, angket ini dinilai praktis, mudah digunakan, dan layak diterapkan sebagai instrumen untuk mengukur motivasi belajar siswa.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Pada model desain penelitian pengembangan ADDIE, evaluasi terletak pada urutan akhir. Namun, penelitian ini melibatkan evaluasi pada setiap tahapnya. Ketika menganalisis kebutuhan, evaluasi dilakukan dengan menyelidiki masalah sesuai kebutuhan melalui observasi dan wawancara. ketika merancang dan mengembangkan media dibuat berdasarkan analisis kebutuhan, panduan dari pembimbing dan validator, serta dengan merujuk pada teori. Tahap implementasi juga melibatkan evaluasi termasuk penilaian terhadap kegiatan pembelajaran dan hasil tes dan angket yang diperoleh. Berikut efektivitas pengembangan produk:

a. Keefektifan Produk

1. Analisis Nilai *N-Gain* Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Data hasil perhitungan skor tes sebelum dan sesudah menggunakan media diperoleh dari peserta didik kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara. Nilai tes hasil belajarmatematika siswa dari *pretest* dan *posttest* dibandingkan, kemudian hasil *N-Gain* dihitung dan disesuaikan dengan tabel kategori tafsiran efektivitas *N-Gain*.

Analisis nilai *N-Gain* hasil hasil belajarmatematika siswa digunakan untuk mengetahui efektivitas E-LKPD berbasis *flipbook* sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. *N-Gain* menunjukkan bahwa peneliti ingin meningkatkan hasil belajarmatematika siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Berikut hasil analisis *N-Gain* hasil belajar matematika siswa.

Tabel 4. 18 Uji *N-Gain* Pretest-Posttest Hasil Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Post-Pre	Skor Ideal (100-Pre)	N-Gain Score	N-Gain (%)
1	Ahlan Siregar	17	30	13	23	0.565	56.5
2	Aidil Harahap	21	32	11	19	0.579	57.9
3	Alif Maulana	14	27	13	26	0.500	50.0
4	Darwis Siregar	17	32	15	23	0.652	65.2
5	Humairah Azzahrah	17	34	17	23	0.739	73.9
6	Miftah Hutjannah	12	26	14	28	0.500	50.0
7	Muhammad Iqbal	22	35	13	18	0.722	72.2
8	Nabila Salsabila	12	26	14	28	0.500	50.0
9	Parhan Maulana Siregar	19	33	14	21	0.667	66.7
10	Priska Prisilla Rambe	16	28	12	24	0.500	50.0
11	Rabiatul Khoiria	30	38	8	10	0.800	80.0
12	Rania Rizky Ritonga	17	29	12	23	0.522	52.2
13	Rimala Rose Siregar	8	24	16	32	0.500	50.0
14	Rizky Aditya Panjaitan	17	32	15	23	0.652	65.2
15	Sahrul Marito Siregar	21	33	12	19	0.632	63.2
16	Siti Bayani Harahap	16	26	10	24	0.417	41.7
17	Yusup Siregar	19	34	15	21	0.714	71.4
Jumlah						10.161	
Rata-rata (Mean)						0.565	56.5%
Kategori							Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan yang ditampilkan dalam tabel SPSS,

nilai rata-rata *N-Gain* Skor adalah 0,65 atau 65%. Ini menunjukkan bahwa tingkat *N-Gain* berada pada kategori sedang sesuai dengan tabel kriteria.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa cukup efektif.

2. Analisis Nilai *N-Gain* Angket Motivasi Belajar

Analisis nilai *N-Gain* motivasi belajar digunakan untuk mengevaluasi efektifitas motivasi siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan menggunakan E-LKPD berbasis *flipbook*. *N-Gain* menunjukkan bahwa peneliti bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar dalam

pelajaran matematika. Berikut hasil analisis *N-Gain* motivasi belajar siswa.

Tabel 4.19 Uji *N-Gain* Pretest-Posttest Motivasi Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Post-Pre	Skor Ideal (100-Pre)	N-Gain Score	N-Gain (%)
1	Ahlan Siregar	86	142	56	74	0.76	76%
2	Aidil Harahap	92	138	46	68	0.68	68%
3	Alif Maulana	88	130	42	72	0.58	58%
4	Darwis Siregar	84	134	50	76	0.66	66%
5	Humairah Azzahrah	96	128	32	64	0.50	50%
6	Miftah Hutjannah	78	140	62	82	0.76	76%
7	Muhammad Iqbal	90	126	36	70	0.51	51%
8	Nabila Salsabila	94	136	42	66	0.64	64%
9	Parhan Maulana Siregar	82	133	51	78	0.65	65%
10	Priska Prisilla Rambe	80	120	40	80	0.50	50%
11	Rabiatul Khoiria	95	144	49	65	0.75	75%
12	Rania Rizky Ritonga	87	138	51	73	0.70	70%
13	Rimala Rose Siregar	89	132	43	71	0.61	61%
14	Rizky Aditya Panjaitan	91	124	33	69	0.48	48%
15	Sahrul Marito Siregar	83	140	57	77	0.74	74%
16	Siti Bayani Harahap	85	136	51	75	0.68	68%
17	Yusup Siregar	85	146	61	75	0.81	81%
Jumlah		560	1.637	2.457	820	1.229	11.21
Rata-rata (Mean)		96.29	144.53	48.24	72.29	0.66	66%
Kategori							Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan yang didapat dari SPSS, nilai

rata-rata *N-Gain Score* adalah 0,66 atau 66%. Ini menunjukkan bahwa tingkat *N-Gain* berada pada kategori sedang sesuai dengan tabel kriteria.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar peserta didik kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara pada mata pelajaran matematika cukup efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

b. Perbedaan Rata-Rata Hasil Hasil belajar Matematika

Untuk mengevaluasi efektivitas suatu produk, peneliti menggunakan tes hasil belajarmatematika siswa. Tes dilaksanakan 2

kali sesuai dengan penelitian *One Group Pretest Posttest Design*. Pengujian pertama bertujuan untuk menilai pemahaman awal peserta didik sebelum penerapan media pembelajaran. Kemudian, tes kedua dilakukan setelah menggunakan E-LKPD berbasis *flipbook* dalam hasil belajar matematika siswa. Hasil dari kedua tes tersebut kemudian dibandingkan untuk melihat perbedaannya.

Sebelumnya, data hasil *pretest* dan *posttest* yang terkumpul akan dianalisis melalui uji prasyarat, yang meliputi uji normalitas, uji homogen, dan uji hipotesis. Pada data hasil tes akan dianalisis melalui tahapan yaitu (1) tahap deskripsi data dan (2) tahap uji prasyarat analisis. Berikut penjelasannya.

1. Tahap Deskripsi Data

Tahap deskripsi data dilakukan pembuatan tabulasi data deskriptif untuk hasil belajar matematika siswa *pretest* dan *posttest*. Data ini disusun dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang mencakup nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata (*mean*), median, modus, rentang (*range*), standar deviasi, dan *varians*. Seluruh deskripsi data ini dihitung menggunakan bantuan program SPSS. Nilai data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

a. Analisis Deskripsi untuk Hasil belajar Matematika Siswa (*Pretest*)

Sebelum penelitian dimulai, dilakukan *pretest* terhadap siswa yang akan menjadi subjek penelitian. *Pretest* bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan awal peserta didik pada materi aritmatika

sosial. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dilihat data dari instrumen tes melalui skor hasil tes awal (*pretest*) peserta didik, yaitu:

Tabel 4. 20 Deskripsi Data Hasil belajar Matematika Siswa *Pretest*

No	Statistik	Nilai	Keterangan
1	Jumlah Sampel (n)	17	Jumlah siswa yang mengikuti pretest
2	Nilai Minimum	20	Skor terendah pretest
3	Nilai Maksimum	60	Skor tertinggi pretest
4	Mean (Rata-rata)	34,12	Rata-rata skor pretest siswa
5	Median	40	Nilai tengah dari seluruh data
6	Modus	40	Nilai yang paling sering muncul
7	Range (Jangkauan)	40	Selisih antara nilai tertinggi dan terendah
8	Standar Deviasi (SD)	11,18	Sebaran data dari rata-rata
9	Varians (SD ²)	125,0	Tingkat keragaman skor pretest

Berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap data pretest yang diberikan kepada 17 siswa, diperoleh skor minimum sebesar 20 dan skor maksimum sebesar 60. Dengan nilai rata-rata sebesar 34,12. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum kemampuan awal siswa terhadap materi yang diuji masih berada pada kategori rendah. Nilai standar deviasi sebesar 11,18 dan varians sebesar 125,0 mengindikasikan adanya penyebaran skor yang cukup besar, atau dengan kata lain terdapat perbedaan yang cukup mencolok antara siswa dengan nilai tertinggi dan terendah.

b. Analisis Deskripsi untuk Data Hasil belajar Matematika Siswa (*Posttest*)

Posttest diperoleh setelah kelompok subjek penelitian menerima perlakuan berupa penggunaan *flipbook* dengan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat

dilihat data dari instrumen tes melalui skor tes *posttest* peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4. 21 Deskripsi Data Hasil belajar Matematika Siswa *Posttest*

No	Statistik	Nilai	Keterangan
1	Jumlah Sampel (n)	17	Jumlah siswa yang mengikuti <i>posttest</i>
2	Nilai Minimum	60	Skor terendah <i>posttest</i>
3	Nilai Maksimum	100	Skor tertinggi <i>posttest</i>
4	Mean (Rata-rata)	77,65	Rata-rata skor <i>posttest</i> siswa
5	Median	80	Nilai tengah dari seluruh data
6	Modus	80	Nilai yang paling sering muncul
7	Range (Jangkauan)	40	Selisih antara nilai tertinggi dan terendah
8	Standar Deviasi (SD)	10,41	Sebaran data dari rata-rata
9	Varians (SD²)	108,3	Tingkat keragaman skor <i>posttest</i>

Berdasarkan data pada tabel di atas, dapat diamati bahwa nilai terendah peserta didik pada tes *posttest* adalah 60, sementara nilai tertingginya adalah 100. Mean (rata-rata) nilai peserta didik adalah 77,65, median dan modus yaitu 80. Standar deviasi dari data tersebut sebesar 10,41 dan variansinya adalah 108,3. Data ini menunjukkan bahwa terdapat penyebaran nilai yang cukup besar di antara peserta didik, meskipun secara umum nilai rata-rata menunjukkan adanya peningkatan kemampuan setelah pembelajaran.

c. Analisis Deskripsi untuk Data Motivasi belajar Matematika Siswa (*Pretest*)

Adapun analisis deskripsi untuk data motivasi belajar siswa (*pretest*) pada awal penelitian. Berikut hasil keseluruhan dari angket motivasi belajar peserta didik.

Tabel 4.22 Deskripsi untuk Motivasi Belajar Siswa (*Pretest*)

No	Pernyataan (Ringkas)	Rata-rata	Jumlah Skor	Skor Maks	Persentase	Kategori
1	Mengerjakan tugas sungguh-sungguh	2,4	48,0	80	60%	Cukup
2	Tepat waktu mengumpulkan tugas	2,3	46,4	80	58%	Rendah
3	Tidak peduli hasil	2,8	56,0	80	70%	Sedang
4	Langsung mengerjakan tugas	2,5	50,0	80	63%	Cukup
5	Tidak serius mengerjakan tugas	2,7	54,4	80	68%	Sedang
6	Tetap belajar meski nilai jelek	2,6	52,0	80	65%	Cukup
7	Puas jika nilai baik	2,7	54,4	80	68%	Sedang
8	Tidak mengerjakan soal sulit	2,9	58,4	80	73%	Sedang
9	Berusaha mengerjakan soal sulit	2,3	46,4	80	58%	Rendah
10	Mendengarkan guru	2,2	44,8	80	56%	Rendah
11	Tidak mau belajar jika nilai jelek	2,8	56,0	80	70%	Sedang
12	Lebih suka berbicara daripada mendengarkan	3,0	60,0	80	75%	Sedang
13	Bertanya kepada guru	2,4	48,0	80	60%	Cukup
14	Malas bertanya	2,6	52,0	80	65%	Sedang
15	Menjawab pertanyaan guru	2,3	46,4	80	58%	Rendah
16	Mengerjakan tugas sendiri	2,5	50,0	80	63%	Cukup
17	Mencontoh teman	2,9	58,4	80	73%	Sedang
18	Menyelesaikan tugas sendiri	2,3	46,4	80	58%	Rendah
19	Suka kerja kelompok	2,7	54,4	80	68%	Sedang
20	Tidak pernah mencontek	2,4	48,0	80	60%	Cukup
21	Senang belajar karena guru bervariasi	2,2	44,8	80	56%	Rendah
22	Bosan jika guru ceramah	3,0	60,0	80	75%	Sedang
23	Senang belajar dengan permainan	2,5	50,0	80	63%	Cukup
24	Senang belajar berkelompok	2,7	54,4	80	68%	Sedang
25	Bosan jika hanya mencatat	3,1	62,0	80	78%	Sedang
26	Memberi pendapat saat diskusi	2,4	48,0	80	60%	Cukup
27	Menanggapi pendapat berbeda	2,3	46,4	80	58%	Rendah
28	Diam saat diskusi	2,8	56,0	80	70%	Sedang
29	Mempertahankan pendapat	2,5	50,0	80	63%	Cukup
30	Gugup berpendapat	2,9	58,4	80	73%	Sedang
31	Tidak mudah terpengaruh teman	2,3	46,4	80	58%	Rendah
32	Mengubah jawaban	2,8	56,0	80	70%	Sedang

	agar sama					
33	Ragu-ragu menjawab	2,7	54,4	80	68%	Sedang
34	Yakin mendapat nilai baik	2,4	48,0	80	60%	Cukup
35	Memiliki target nilai tinggi	2,5	50,0	80	63%	Sedang
36	Tertantang soal sulit	2,2	44,8	80	56%	Rendah
37	Senang mendapat tugas	2,5	50,0	80	63%	Cukup
38	Mengisi soal belum dikerjakan	2,4	48,0	80	60%	Cukup
39	Mencari sumber tambahan	2,3	46,4	80	58%	Rendah
40	Suka soal mudah	3,0	60,0	80	75%	Sedang
Rata-Rata					67,5%	Cukup

Berdasarkan hasil analisis data angket minat belajar siswa

dengan skor maksimum 80, diperoleh persentase rata-rata sebesar 67,5% yang termasuk dalam kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa tergolong sedang, artinya sebagian besar siswa menunjukkan motivasi dan kedisiplinan belajar yang cukup, namun masih ada ruang untuk ditingkatkan melalui strategi pembelajaran yang lebih menarik dan bervariasi.

d. Analisis Deskripsi untuk Data Motivasi belajar Matematika Siswa (*Posttest*)

Adapun analisis deskripsi untuk data motivasi belajar siswa (*posttes*) pada akhir penelitian. Berikut hasil keseluruhan dari angket motivasi peserta didik.

Tabel 4. 23 Deskripsi untuk Motivasi Belajar Siswa (*Posttest*)

No	Pernyataan (Ringkas)	Rata-rata	Jumlah Skor	Skor Maks	Persentase	Kategori
1	Mengerjakan tugas sungguh-sungguh	3,7	74,1	80	93%	Sangat Tinggi
2	Tepat waktu mengumpulkan tugas	3,5	70,0	80	88%	Tinggi
3	Tidak peduli hasil	2,0	40,0	80	50%	Rendah
4	Langsung mengerjakan tugas	3,6	72,0	80	90%	Tinggi
5	Tidak serius mengerjakan tugas	1,8	36,0	80	45%	Rendah

6	Tetap belajar meski nilai jelek	3,8	76,0	80	95%	Sangat Tinggi
7	Puas jika nilai baik	3,7	74,1	80	93%	Sangat Tinggi
8	Tidak mengerjakan soal sulit	1,9	38,0	80	48%	Rendah
9	Berusaha mengerjakan soal sulit	3,5	70,0	80	88%	Tinggi
10	Mendengarkan guru	3,6	72,0	80	90%	Tinggi
11	Tidak mau belajar jika nilai jelek	1,8	36,0	80	45%	Rendah
12	Lebih suka berbicara daripada mendengarkan	1,9	38,0	80	48%	Rendah
13	Bertanya kepada guru	3,4	68,0	80	85%	Tinggi
14	Malas bertanya	2,0	40,0	80	50%	Rendah
15	Menjawab pertanyaan guru	3,3	66,0	80	82%	Tinggi
16	Mengerjakan tugas sendiri	3,5	70,0	80	88%	Tinggi
17	Mencontoh teman	2,1	42,0	80	52%	Rendah
18	Menyelesaikan tugas sendiri	3,4	68,0	80	85%	Tinggi
19	Suka kerja kelompok	3,2	64,0	80	80%	Tinggi
20	Tidak pernah mencontek	3,5	70,0	80	88%	Tinggi
21	Senang belajar karena guru bervariasi	3,6	72,0	80	90%	Tinggi
22	Bosan jika guru ceramah	2,2	44,0	80	55%	Rendah
23	Senang belajar dengan permainan	3,7	74,1	80	93%	Tinggi
24	Senang belajar berkelompok	3,4	68,0	80	85%	Tinggi
25	Bosan jika hanya mencatat	2,1	42,0	80	52%	Rendah
26	Memberi pendapat saat diskusi	3,3	66,0	80	82%	Tinggi
27	Menanggapi pendapat berbeda	3,2	64,0	80	80%	Tinggi
28	Diam saat diskusi	2,0	40,0	80	50%	Rendah
29	Mempertahankan pendapat	3,1	62,0	80	78%	Sedang
30	Gugup berpendapat	2,4	48,0	80	60%	Cukup
31	Tidak mudah terpengaruh teman	3,3	66,0	80	82%	Tinggi
32	Mengubah jawaban agar sama	2,1	42,0	80	52%	Rendah
33	Ragu-ragu menjawab	2,2	44,0	80	55%	Rendah
34	Yakin mendapat nilai baik	3,6	72,0	80	90%	Tinggi
35	Memiliki target nilai tinggi	3,4	68,0	80	85%	Tinggi
36	Tertantang soal sulit	3,5	70,0	80	88%	Tinggi
37	Senang mendapat tugas	3,3	66,0	80	82%	Tinggi
38	Mengisi soal belum dikerjakan	3,5	70,0	80	88%	Tinggi
39	Mencari sumber tambahan	3,4	68,0	80	85%	Tinggi

40	Suka soal mudah	2,3	46,4	80	58%	Rendah
Rata-Rata					79,1%	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis data angket minat belajar siswa dengan skor maksimum 80, diperoleh persentase rata-rata sebesar 79,1% yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa tergolong tinggi, artinya sebagian besar siswa menunjukkan motivasi dan kedisiplinan belajar yang tinggi, meskipun masih ada beberapa indikator yang perlu diperkuat melalui strategi pembelajaran yang lebih menarik dan bervariasi.

2. Uji Prasyarat Analisis Data

Tujuan uji prasyarat analisis data adalah untuk memeriksa apakah data yang akan dianalisis cocok untuk digunakan dalam analisis yang dipilih agar hasil analisis bisa akurat. Uji prasyarat analisis data meliputi:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengecek apakah data yang dikumpulkan memiliki distribusi seperti kurva lonceng, yang disebut distribusi normal. Hal ini penting karena beberapa metode statistik memerlukan asumsi bahwa data memiliki pola penyebaran tersebut, jika data tidak berbentuk seperti kurva lonceng, maka beberapa analisis statistik kurang tepat. Dasar pengambilan keputusan uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk*, yaitu:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05 ($\alpha = 0,05$), maka (H_0) diterima, berarti data penelitian dapat diasumsikan ber distribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05 ($\alpha = 0,05$), maka (H_0) diterima,

berarti data penelitian dapat diasumsikan tidak ber distribusi normal.

Adapun data hasil pengujian normalitas disajikan pada tabel:

Tabel 4. 24 Hasil Uji Normalitas *Pretest-Posttest*

Jenis Data	N	Statistik Shapiro–Wilk	Sig. (p-value)	Kesimpulan
Pretest	17	0.957	0.564	Data berdistribusi normal
Posttest	17	0.972	0.824	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai sig pada uji *Shapiro-Wilk* lebih dari 0,05 yaitu $0,564 > 0,05$ pada nilai *pretest* dan $0,824 > 0,05$ pada nilai *posttest*. Sebagaimana dasar pengambilan keputusan adalah nilai signifikansi ($\alpha = 0,05$) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya data penelitian *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data sering dilakukan untuk memastikan bahwa varians antar kelompok yang dibandingkan serupa. Tetapi jika ada satu kelas yang diukur sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) bukan menjadi syarat mutlak dalam menggunakan uji *Paired Sample T Test*, sehingga data dianggap homogen. Untuk membuktikan teri tersebut peneliti melakukan uji homogenitas berbantuan SPSS.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas yaitu, jika nilai signifikansi (sig) pada *Based on Mean* $> 0,05$, maka data

homogen dan jika nilai signifikansi (sig) pada *Based on Mean* < 0,05 maka data tidak homogen. Adapun perolehan uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 4. 25 Uji Homogenitas Hasil Belajar Matematika Siswa

Sumber Data	Levene Statistic	df ₁	df ₂	Sig. (p-value)	Kesimpulan
Pretest – Posttest	0,214	1	32	0,647	Homogen

Output uji homogenitas melalui SPSS diperoleh signifikansi (sig) 0,320. berdasarkan pengambilan keputusan signifikansi (sig) pada *Based on Mean* > 0,05. Maka data homogen dan selaras dengan teori.

c. Uji hipotesis

Jika data memiliki distribusi normal dan homogen, maka analisis data akan menggunakan metode statistik parametrik, yaitu *Uji Paired Sample T-test* artinya membandingkan rata-rata pada satu kelompok populasi tetapi diukur pada dua waktu yang berbeda. *Uji Paired Sample T-test* dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikansi antara rata-rata nilai *pretest* dengan *posttest*. Dasar pengambilan keputusan dalam *Uji Paired Sample T-test* adalah jika nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak H_a diterima. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi (2-tailed) > 0,05 maka H_0 diterima H_a ditolak.

Untuk menguji hipotesis di atas berikut dipaparkan hasil analisis *Uji Paired Sample T-test* berupa *Paired Sample Statistic*, *Paired Sample Correlation* dan *Paired Sample Test (sig-2tailed)* pada tabel dibawah ini

Tabel 4. 26 *Paired Sample Statistics*

Pasangan Data	Mean Difference	Std. Deviation	t _{hitung}	df	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Posttest – Pretest	12.94	2.97	17.33	16	0.000	Signifikan

Pada tabel di atas menjelaskan terkait statistik deskriptif *Uji Paired Sample T-test* dari data *pretest* dan *posttest*. Hasil *Uji Paired Sample Statistics* menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest-pretest* adalah 42,35. Terkait melihat apakah ada korelasi atau hubungan antara kedua dan *pretest* dan *posttest*. Hasil *Uji Paired Sample Statistics* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.000 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Sehingga H_0 ditolak H_a diterima. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan E-LKPD berbasis *flipbook* dengan hasil belajar matematika siswa, menunjukkan adanya peningkatan.

B. Pembahasan Penelitian

1. Kevalidan Media

Hasil validasi ahli yang mendukung penyempurnaan pengembangan E-LKPD berbasis *flipbook* menunjukkan bahwa E-LKPD ini memiliki tingkat kevalidan yang sangat baik. Peran ahli memberikan penilaian positif terhadap kualitas isi materi, tampilan dan penggunaan media. Rata-rata skor validasi keseluruhan dari validator adalah 93,33% termasuk dalam kategori sangat valid. Berdasarkan hasil validasi tersebut dapat disimpulkan bahwa E-LKPD ini memenuhi standar kevalidan yang tinggi sesuai dengan

penilaian para ahli media, materi, bahasa dan instrument. Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Ini menandakan bahwa E-LKPD yang dikembangkan menunjukkan keselarasan dengan teori.

Oleh karena itu, penggunaan alat pembelajaran ini sangat sesuai untuk pembelajaran. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, yaitu penelitian oleh Nurul, mendapatkan bahwa E-LKPD berbasis *flipbook* termasuk dalam kategori sangat valid yang divalidasi oleh para ahli⁶². Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan layak digunakan karena telah memenuhi aspek kelayakan isi, media, bahasa, kemudahan penggunaan, tampilan, tulisan dan materi.

2. Kepraktisan Media

Pengujian kepraktisan bertujuan untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan dan manfaat dari E-LKPD yang dikembangkan. Uji kepraktisan dilakukan melalui angket kepada guru sebagai praktisi dan peserta didik sebagai pengguna langsung.

Respon guru menunjukkan bahwa media pembelajaran ini sangat praktis digunakan, dengan total skor 38 dari skor maksimum 40, sehingga diperoleh persentase sebesar 95%, yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Penilaian guru meliputi kemudahan penggunaan, kesesuaian dengan capaian pembelajaran (CP) dan alur tujuan pembelajaran (ATP), tampilan visual, serta kejelasan penyajian materi. Selain data kuantitatif, guru juga memberikan masukan kualitatif agar E-LKPD dapat disediakan dalam

⁶² Nurul Hanifah, "Pengembangan E-Lkpd Liveworksheets Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis Dan Sudut Di Smp Negeri 6 Metro," 2023.

bentuk cetak (hardcopy) untuk memudahkan siswa dalam mengaksesnya.

Respon dari peserta didik juga menunjukkan hasil yang positif, dengan rata-rata persentase 85% dalam kategori sangat praktis. Penilaian mencakup kemudahan memahami materi, kejelasan simbol dan istilah, ketertarikan terhadap media, serta kemudahan penggunaan.

Berdasarkan hasil keseluruhan, rata-rata kepraktisan E-LKPD dari guru dan peserta didik adalah 90%, yang menunjukkan bahwa E-LKPD ini sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Temuan ini mengindikasikan bahwa E-LKPD tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga efektif dalam membantu siswa memahami materi dengan cara yang menarik dan efisien.

3. Keefektifan Media

Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan juga motivasi belajar siswa. Penggunaan E-LKPD ini tidak hanya mempermudah pemahaman konsep, tetapi juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Keefektifan ini dibuktikan melalui perbandingan hasil pretest dan posttest pada hasil belajar yang menunjukkan peningkatan signifikan dari nilai rata-rata 44,71 menjadi 77,67. Dan untuk motivasi belajar siswa menunjukkan peningkatan dari nilai rata-rata 58,8% menjadi 81,9%.

Secara keseluruhan, E-LKPD terbukti efektif dalam membantu siswa memahami materi, meningkatkan hasil belajar matematika, serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh didapatkan

bahwa pengembangan E-LKPD berbasis *flipbook* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa⁶³.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan E-LPKD berbasis *flipbook* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa ini tidak terlepas dari keterbatasan, yaitu:

1. Penggunaan E-LKPD hanya dilakukan dalam waktu singkat, sehingga tidak dapat dipastikan apakah hasilnya bertahan dalam jangka panjang.
2. E-LKPD hanya berfokus pada topik tertentu, membatasi ruang lingkup pembelajaran matematika.
3. Tidak semua siswa memiliki akses yang memadai terhadap perangkat atau koneksi internet.



⁶³ Suyani et al., “Pengembangan E-LKPD Berbasis Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Materi Aljabar” 8 (2025): 267–77.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis *flipbook* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa kelas VI di SDN 100020 Padang Lawas Utara. Berdasarkan tahapan pengembangan model ADDIE dan hasil uji kelayakan, praktikalitas, serta efektivitas, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Validitas Media: Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa E-LKPD memiliki tingkat kevalidan yang sangat baik. Skor rata-rata validasi keseluruhan adalah 93,33%, termasuk dalam kategori sangat valid. Para validator memberikan penilaian positif terhadap kualitas materi, tampilan, bahasa, media, dan instrumen yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan memenuhi standar kevalidan tinggi dan layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran matematika, selaras dengan teori dan penelitian sebelumnya yang menunjukkan E-LKPD berbasis *flipbook* sangat valid menurut para ahli.
2. Praktikalitas: Uji kepraktisan melalui angket guru dan siswa menunjukkan hasil yang sangat positif. Guru menilai E-LKPD sangat praktis dengan persentase 95%, sedangkan siswa menilai rata-rata 85%, sehingga rata-rata kepraktisan keseluruhan adalah 90%. Penilaian mencakup kemudahan penggunaan, kejelasan materi, ketertarikan terhadap media, serta kesesuaian dengan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran.

3. Temuan ini menunjukkan bahwa E-LKPD mudah digunakan, efisien, dan efektif dalam mendukung proses belajar-mengajar.
4. Efektivitas: E-LKPD terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar matematika siswa dari nilai rata-rata 44,71 (pretest) menjadi 77,67 (posttest), serta peningkatan motivasi belajar dari 58,8% menjadi 81,9%. Dengan demikian, E-LKPD tidak hanya mempermudah pemahaman konsep, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan E-LKPD berbasis flipbook efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Implikasi

1. Implikasi Teoretis: Penelitian ini mendukung teori bahwa E-LKPD berbasis *flipbook* yang disusun dengan menarik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa.
2. Implikasi Praktis: Guru dapat menjadikan E-LKPD berbasis *flipbook* sebagai alternatif bahan ajar yang inovatif, efektif, dan menyenangkan. E-LKPD berbasis *flipbook* ini juga memungkinkan pembelajaran yang fleksibel di berbagai kondisi pembelajaran (luring maupun daring).
3. Implikasi Pengembangan: E-LKPD berbasis *flipbook* ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut pada materi matematika lain, serta dapat diadaptasi untuk jenjang dan konteks pembelajaran lainnya yang berorientasi pada penguatan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi

belajar siswa.

C. Saran

1. Bagi Guru: Disarankan agar guru mulai mengintegrasikan E-LKPD berbasis *flipbook* ke dalam pembelajaran matematika untuk menarik motivasi belajar siswa, memperkaya bahan ajar, dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.
2. Bagi Sekolah: Sekolah perlu menyediakan fasilitas pendukung, seperti perangkat digital dan koneksi internet yang memadai, agar penggunaan media digital dalam pembelajaran dapat berjalan optimal.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya: Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan cakupan materi dan sampel yang lebih luas, atau membandingkan efektivitas E-LKPD berbasis *flipbook* dengan media pembelajaran lainnya dalam meningkatkan berbagai kompetensi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Nia, Annisa Ianna R, Hartanti Yusrini S, Gandhini Anugrah, Tazkiya Rahmatika, and Rani Asifaul. *Media Digital Untuk Pembelajaran*. Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2023.
- Agustin, Nia, Annisa Ianna R, Hartanti Yusrini S, Gandhini Anugrah, Tazkiya Rahmatika, and Rani Asifaul R. *Media Digital Untuk Pembelajaran*. Indonesia: Cahya Ghani Recovery, 2023.
- Akbar, Sa'dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017.
- Anderha, Refiesta Ratu, and Sugama Maskar. "Pengaruh Kemampuan Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika." *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 2, no. 1 (2021): 1–10.
- Annisya Asri Diarta. "Mengenal Bilangan Pecahan, Jenis Dan Contoh Soal Beserta Kunci Jawaban." HaiBunda, 2020. <https://www.haibunda.com/parenting/20250113202601-61-357404/mengenal-bilangan-pecahan-jenis-dan-contoh-soal-beserta-kunci-jawaban>.
- Branch, Robert Maribe. "Instructional Design: The ADDIE Approach." *Instructional Design: The ADDIE Approach*, 2010, 1–203. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>.
- Cahyadi, Irvan, and K H. *Lisreal. Edisi Pertama*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2006

Damayanti, Suwati Eka, Nur Fajrie, and Diah Kurniati. "Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas 5 SD 1 Piji Kabupaten Kudus," 2021.

Fakhriyah, F. "Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3, no. 1 (2014): 95–101. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2906>.

Fauzi, Asri, Aisa Nikmah Rahmatih, and Linda Feni Haryati. "Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning Ditinjau Dari Hasil Belajar Geometri Mahasiswa Guru Sekolah Dasar." *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)* 5, no. 1 (2022): 43–52.

Gusti Ayu Made Mia Arisandhi, I Made Citra Wibawa, and Kadek Yudiana. "Flipbook: Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Kognitif IPA Siswa Sekolah Dasar." *MIMBAR PGSD Undiksha* 11, no. 1 (2023): 165–74. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v11i1.55034>.

Hanifah, Nurul. "Pengembangan E-Lkpd Liveworksheets Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis Dan Sudut Di Smp Negeri 6 Metro," 2023.

Hasanah Dewi Lestari, Diana Rossa Martatiana, Herlina Usman,. "Application of the Addie Model in Designing Digital Teaching Materials." *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)* 6, no. 1 (2023): 105–9. <https://doi.org/10.55215/jppguseda.v6i1.7525>.

Hermawan, Vevi, Agus Dede Anggiana, and Syifa Septianti. "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Model Pembelajaran Student

Achievement Divisions (Stad).” *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 6, no. Volume 6 (2021): 71–81.
<https://doi.org/10.23969/symmetry.v6i1.4126>.

Hidayat. *Kesulitan Siswa Dalam Memahami Pecahan Dan Solusinya*. Yogyakarta: Media Ilmu, 2021.

Kurniawan. *Matematika Dasar Untuk Sekolah Dasar*. Jakarta: Pustaka Edu, 2018.

Munir. *Pembelajaran Digital*. Bandung: Alfabeta, 2015.

Nada, Syadza Melia. “Pengembangan E-LKPD Berbantuan Flip Builder Pada Materi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi Berorientasi HOTS.” *Nucl. Phys.* 13, no. 1 (2023): 104–16.

Niam, Achmad Fatchun, Linda Indiyarti Putri, and Ersila Devy Rinjani. “Inovasi Pengembangan Flipbook E-Lkpd Berpendekatan Etnomatematika Materi Bangun Datar Pada Kelas Iv Sekolah Dasar.” *Seminar Nasional Pendidikan*, 2022, 20.

Nizar. *Pembelajaran Matematika Yang Efektif: Konsep, Strategi, Dan Implementasi*. Yogyakarta: Andi, 2011.

“Peraturan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional,” n.d.

Piaget, J. *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books, 1972.

Prastowo. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press, 2013.

Purwanto. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.

Purwati, Panca Dewi, Astrid Azzahra, Sila Karisma Bestari, Nova Laurina

- Ramadhani, Danun Reyhan, Ardiansyah, Dinda Syavira Maharani, et al. *Desain Pembelajaran Inovatif Dalam Menghadapi Tantangan Era Digital*. Indonesia: Cahya Ghani Recovery, 2024.
- Rahayu, Restu, Sofyan Iskandar, and Yunus Abidin. "Inovasi Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia." *Jurnal Basicedu* 6, no. 2 (2022): 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>.
- Rizqiyani, Yossy, Nurul Anriani, and Aan Subhan Pamungkas. "Pengembangan E-Modul Berbantu Kodular Pada Smarthphone Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 954–69. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1172>.
- Rochmad. "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika." *Jurnal Kreano* 3, no. 1 (2012): 59–72.
- Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2006.
- Santoso. *Teknologi Digital Dalam Pendidikan Matematika: Inovasi Dan Implementasi*. Jakarta: Teknopen, 2023.
- Sari, Yosita Permata. "Pengembangan LKPD Elektronik Dengan 3D Pageflip Professional Berbasis Literasi Sains Pada Materi Gelombang Bunyi." *Sustainability (Switzerland)* 11, no. 1 (2019): 1–14.
- Siahaan, Anggi Rosalina, and Apiek Gandamana. "Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Flip Builder Pada Tema 7 Indahnya Keragaman Di Negeriku Kelas Iv." *Jurnal Guru Kita PGSD* 7, no.

3 (2023): 600. <https://doi.org/10.24114/jgk.v7i3.46936>.

Siregar, Torang. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Blended Learning Dengan Memanfaatkan Google Classroom Pada Materi Trigonometri Di Kelas X Sma Negeri 2 Padangsidempuan.” *Journal of Innovative Science Education*, 2024.

Siti Nurjannah Iswandari, Jimmi Copriady, Asmadi M Noer, Sri Wilda Albeta. “Pengembangan E-Modul Berbasis Moodle Pada Materi Hidrokarbon Development of E-Modul Based on Moodle in Hydrocarbon Topic.” *Edusains* 12, no. 1 (2020): 81–88.

Slamento. *Pembelajaran Yang Efektif*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.

Solichin, Mujianto. “Analisis Daya Beda Soal Taraf Kesukaran, Butir Tes, Validitas Butir Tes, Interpretasi Hasil Tes Validitas Ramalan Dalam Evaluasi Pendidikan.” *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam* 2, no. 2 (2017): 192–213.

Sudarsono. *Motivasi Belajar Dan Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Erlangga, 2014.

Sugiyono, Djoko. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Penerbit Alfabeta, 2010.

Suparman. *Konsep Pecahan Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: EduMatika Press, 2020.

Suryadi. *Pembelajaran Matematika: Konsep, Teori, Dan Praktik Di Kelas*. Jakarta: Edukasi book, 2015.

Susanto. *Pendidikan Matematika Yang Berorientasi Pada Kemampuan Berpikir*

Kritis Dan Pemecahan Masalah. Bandung: Remaja Rosdakarya., 2012.

Suyani, Dian Septi, Nur Afifah, and Yepi Sedy Purnawananti. “Pengembangan E-LKPD Berbasis Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Materi Aljabar” 8 (2025): 267–77.

Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.

Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori Dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011.

Tunas, Koni Olive, and Richard Daniel Herdi Pangkey. “Kurikulum Merdeka: Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Dengan Kebebasan Dan Fleksibilitas.” *Journal on Education* 6, no. 4 (2024): 22031–40. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6324>.

Wirawan, Devitha Octaviana, Ida Ermiana, and Asri Fauzi. “E-LKPD Berbasis HOTS Materi Pecahan Berbantu Liveworksheets Berorientasi Pada Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V.” *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 9, no. 4 (2023): 2011–21. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5998>.

Yudiana, adek Edi, I Putu Artha Widya Suputra, Ni Made Riska Andriani Wibawa, Ni Putu Silva Juniar, Luh Eka Wahyuni, Luh Komang Aristia, and Widiastuti. *Flip E-Book Untuk Meningkatkan Minat Baca Dan Numerasi Anak*. Bali: Nilacakra, 2024.

Yulanda, Nurul Izhan Pepridel, Wahid Murni, and Mohamad Zubad Nurul Yaqin. “Pengembangan E-LKPD Berbasis Keterampilan Proses Untuk

Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa KELAS 5 Di SDI Surya Buana
Malang” 09, no. 2548–6950 (2024): 1–23.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

LAMPIRAN



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 1: Surat Persetujuan Judul Tesis


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
 Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Srikang Kota Padangsidimpuan 22733
 Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022
 Website: <https://pasca.uinayahade.ac.id>

PERSETUJUAN JUDUL TESIS
 Nomor : 03/Un.28/AL/TL.00/01/2025

Direktur Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, dengan ini memberikan persetujuan judul Tesis :

Nama : Carles Harahap
NIM : 2350500004
Program Studi : Tadris Matematika
Judul : Pengembangan LKPD Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pecahan di Kelas VI SD Simadorna, Kabupaten Padang Lawas Utara

Dengan Pembimbing :


1. Dr. Suparni, S.Si., M.Pd. (Isi)
 2. Dr. Mariam Nasution, M.Pd. (Metodologi)

Demikian disampaikan, harapan agar saudara dapat menyelesaikan penulisan secara tepat waktu.

Padangsidimpuan, 08 Januari 2025
 an. Direktur
 Wakil Direktur


 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN
 Dr. Hj. Zuhirima, S.Ag., M.Pd. p
 NIP. 19720702-199703-2-003

Lampiran 2: Surat Kesediaan Membimbing Tesis


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
TADRIS MATEMATIKA
 Jalan T. Rizal Marlin Km. 4.5 Bihzang Kota Padangsidempuan 22733
 Telepon (0634) 22080 Faksimili (0634) 24073
 Website: <http://www.uin-syaikhahmadaddary.ac.id>

Nomor : B-14/Un.28/AL/PP.00.9/09/2024 26 September 2024
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Penunjukan Pembimbing Tesis

Yth.
 1. Dr. Suparni, S.Si., M.Pd. (Isi)
 2. Dr. Marliam Nasution, M.Pd. (Metodologi)

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
 Dengan hormat, Kami do'akan Bapak/Ibu dalam keadaan sehat dan sukses dalam menjalankan tugas sehari-hari. Selanjutnya kami harapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pembimbing penguji Tesis atas nama:

Nama : Charles Harahap
 NIM : 2350510004
 Program Studi : Tadris Matematika

Selanjutnya, mahasiswa tersebut di atas akan konsultasi judul kepada Bapak/Ibu dosen pembimbing. Judul yang telah disepakati akan dibuatkan SK Penunjukan Pembimbing dan Surat Persetujuan Judul Tesis. Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Ketua Prodi
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN
 Dr. Suparni, S.Si., M.Pd.
 NIP.19790708 200501 1 004

Lampiran 3: Surat Mohon Izin Riset


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
 Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Ghitang Kota Padangsidimpuan 22733
 Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022
 Website: <http://pascas.uinayahadri.ac.id>

Nomor : B- 1408/Un.28/AL/TL.00/07/2025 9 Juli 2025
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Mohon Izin Riset

Yth. Bapak/ Ibu Kepala SDN 100020

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Direktur Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan menerangkan:

Nama	: Carlos Harahap
NIM	: 2350500004
Program Studi	: S2-Tadris Matematika
Judul Tesis	: Pengembangan E-LKPD Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pecahan di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

adalah benar sedang menyelesaikan Tesis, maka kami memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat memberikan data sesuai dengan judul Tesis tersebut.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

an. Direktur,
 Wakil Direktur,


 Dr. Hj. Zulhanna, S.Ag., M.Pd.
 NIP 19720702 199703 2 003

Lampiran 4: Angket Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *FLIPBOOK* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MOTIVASI
BELAJAR SISWA PADA MATERI PECAHAN DI KELAS VI SDN
100020 KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA**

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

Peneliti : Charles Harahap

Pembimbing : 1. Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
2. Dr. Marians Nasution, M.Pd

Instansi : UIN SYAHADA Padangsidempuan/ Tadris Matematika Program Pascasarjana

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya E-LKPD Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara, maka melalui instrument ini dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda *check list* (\checkmark) pada kolom.

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap kelayakan media pembelajaran matematika. Kritik, penilaian, komentar atau saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

Keterangan Skala

Kriteria	Kode	Skor
Sangat Baik	SB	4
Baik	B	3
Cukup	C	2
Kurang	K	1

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi data secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS AHLI MATERI

Nama Validator : Dr. Almaria Anir, S.T., M.Si.
 NIP/NIDN : 19730902 200801 2 006
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UIN Syahada Padangsidimpuan

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Materi

No	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
Aspek Desain Pembelajaran					
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan CP dan ATP				✓
2	Kelengkapan materi				✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
4	Kejelasan penyampaian materi				✓
5	Kemudahan dalam memahami materi			✓	
6	Sistematika penyampaian materi				✓
7	Kejelasan contoh				✓
8	Ketepatan kunci jawaban				✓
9	Kejelasan pembahasan jawaban			✓	
10	Kelengkapan soal			✓	
11	Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran				✓
12	Kesesuaian evaluasi dengan materi				✓

B. Komentar dan Saran Perbaikan:

Perjelas peraparan materi dengan penjelasan yang mudah dipahami
 Perbaiki dikir dan perbaiki capaian pembelajarannya sesuai dengan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Judul:

.....

.....

C. Kesimpulan


Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom untuk memberikan kesimpulan terhadap E-LKPD Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

Kesimpulan :

Media pembelajaran belum dapat digunakan	
Media Pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	
Media Pembelajaran dapat digunakan dengan tanpa revisi	

Padangsidempuan, 2023

Ahli Materi


Dr. Alimza Amir, S.T., M.Si

NIP/HEIDN. 19730902.2008012.006

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 5: Angket Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *FLIPBOOK* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MOTIVASI BELAJAR
SISWA PADA MATERI PECAHAN DI KELAS VI SDN 100020 KABUPATEN
PADANG LAWAS UTARA**

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Flipbook* untuk
Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar
Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020
Kabupaten Padang Lawas Utara

Peneliti : Carlos Harshap

Pembimbing : 1. Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
2. Dr. Mariam Nasution, M.Pd

Instansi : UIN SYAHADA Padangsidempuan/ Tadris Matematika
Program Pascasarjana

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya E-LKPD Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara, maka melalui instrument ini dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuisioner ini dengan membenkan tanda *check list* (√) pada kolom.

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media terhadap kelayakan media pembelajaran matematika. Kritik, penilaian, komentar atau saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

Keterangan Skala

Kriteria	Kode	Skor
Sangat Baik	SB	4
Baik	B	3
Cukup	C	2
Kurang	K	1

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi data secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS AHLI MEDIA

Nama Validator : Dr. Anita Adinda, M.Pd
 NIP/NIDN : 19851025 201503 2 003
 Jabatan : Lektor
 Instansi : UIN Syahada Padangsidempuan

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media

Aspek	No	Indikator	Nilai			
			1	2	3	4
Efektivitas	1	Efektif dan efisien dalam pengembangan				✓
	2	Efektif dan efisien dalam penggunaan				✓
Cocok dengan Sasaran	3	Kesesuaian tampilan, narasi, dan gaya bahasa pada media dengan karakteristik kebutuhan belajar siswa				✓
Kemudahan	4	Kemudahan pengoperasian media				✓
Aspek Penyajian	5	Kejelasan penyajian teks, gambar, angka, dan rumus untuk dibaca dan dipahami			✓	
	6	Latar belakang tidak mengganggu kegiatan belajar				✓
Kesesuaian	7	Kesesuaian pemilihan warna				✓
	8	Kesesuaian pemilihan huruf				✓
	9	Kesesuaian desain halaman				✓
	10	Kesesuaian tata letak pola desain				✓
	11	Kesesuaian tampilan gambar dengan materi				✓
	12	Keseimbangan proporsi gambar			✓	
Kerapian	13	Kesesuaian pemilihan efek warna				✓
	14	Kerapian desain			✓	

Menarik	15	Keseluruhan media dikemas menarik dan mendukung kegiatan belajar siswa			<input checked="" type="checkbox"/>
---------	----	--	--	--	-------------------------------------

B. Komentar dan Saran Perbaikan:

Perbaiki cover E-LKPD, memperbesar ukuran huruf dan menambahkan halaman.

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan terhadap E-LKPD Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

Kesimpulan :

E-LKPD belum dapat digunakan	
E-LKPD dapat digunakan dengan revisi	
E-LKPD dapat digunakan dengan tanpa revisi	

Padangsidempuan, 2025

Ahli Media

UNIVERSITAS ISLAM Negeri
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

[Signature]
 Dr. Anita Adinda, M.Pd
 NIP/NIDN. 19851025 201503 2 003

Lampiran 6: Angket Validasi Ahli Bahasa

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *FLIPBOOK* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MOTIVASI BELAJAR
SISWA PADA MATERI PECAHAN DI KELAS VI SDN 100020 KABUPATEN
PADANG LAWAS UTARA**

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

Peneliti : Carles Harahap

Pembimbing : 1. Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
2. Dr. Mariam Nasution, M.Pd

Instansi : UIN SYAHADA Padangsidempuan/ Tadris Mamematika Program Pascasarjana

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya E-LKPD Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara, maka melalui instrument ini dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom.

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli bahasa terhadap kelayakan media pembelajaran matematika. Kritik, penilaian, komentar atau saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

Keterangan Skala

Kriteria	Kode	Skor
Sangat Baik	SB	4
Baik	B	3
Cukup	C	2
Kurang	K	1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi data secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS AHLI BAHASA

Nama Validator : Dr. Hamka, M.Hum
 NIP/NIDN : 19840815 200912 1005
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UIN Syahada Padangsidimpuan.

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Bahasa

No.	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
Aspek Kejelasan Bahasa					
1.	Kata-kata yang digunakan dalam e-modul mudah dipahami dan sesuai dengan konteks				✓
2.	Kalimat dalam e-modul disusun secara sederhana dan tidak terlalu panjang				✓
3.	Kalimat atau kata-kata yang digunakan dalam e-modul tidak membingungkan atau memiliki makna ganda				✓
4.	Kalimat dalam e-modul berhubungan antara satu kalimat dengan kalimat lainnya mengalir secara logis dan lancar				✓
5.	Istilah teknis atau istilah asing dijelaskan dengan jelas dan mudah dimengerti			✓	
Aspek Kesesuaian Penggunaan Bahasa					
6.	Bahasa yang digunakan dalam e-modul sesuai dengan tingkat pemahaman target pembaca peserta didik				✓
7.	Gaya bahasa yang dipilih konsisten dan sesuai dengan tujuan komunikasi dan capaian peserta didik				✓
8.	Tidak ada penggunaan istilah atau frasa yang berpotensi menyinggung budaya, agama, atau norma sosial tertentu				✓
9.	Tata bahasa yang digunakan mengikuti kaidah				✓

	yang berlaku				
10.	Istilah, ejaan, atau tanda baca digunakan secara konsisten di seluruh teks			✓	

B. Komentar dan Saran Perbaikan:

berikan komunikasi dua arah secara tertulis

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan terhadap E-LKPD Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

Kesimpulan :

E-LKPD belum dapat digunakan	
E-LKPD dapat digunakan dengan revisi	
E-LKPD dapat digunakan dengan tanpa revisi	

Padangsidempuan, 2025

Ahli Bahasa

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDEMPUNAN

Dr. Hamka / M. Hum
 NIP/NIDN 19840815 200912 1005

Lampiran 7: Angket Pengguna Media (Praktisi) Oleh Guru

**LEMBAR ANGKET PENGGUNA MEDIA (PRAKTISI)
OLEH GURU
PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *FLIPBOOK* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MOTIVASI
BELAJAR SISWA PADA MATERI PECAHAN DI KELAS VI SDN
100020 KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA**

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara

Peneliti : Carles Harahap

Pembimbing : 1. Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
2. Dr. Mariam Nasution, M.Pd

Instansi : UIN SYAHADA Padangsidempuan/ Tadris Mamematika Program Pascasarjana

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya E-LKPD Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VI SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara, maka melalui instrument ini dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda *check list* (\checkmark) pada kolom.

Lembar angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku pengguna E-LKPD terhadap kepraktisan media pembelajaran matematika. Kritik, penilaian, komentar atau saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

Keterangan Skala

Kriteria	Kode	Skor
Sangat Baik	SB	4
Baik	B	3
Cukup	C	2
Kurang	K	1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi data secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS PENGGUNA E-LKPD

Nama Guru : Lasna Hari Dalimunthe, S.Pd.1
 Jabatan : Guru
 Instansi : SDN 100020 Kabupaten Padang Lawas Utara.
 Tanggal Penelitian :

A. Penilaian E-LKPD oleh Pengguna E-LKPD (Guru)

No	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
1	Penggunaan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini dapat memudahkan dalam mengajar mata pelajaran matematika.				✓
2	Penggunaan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> pada materi pecahan dapat membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran			✓	
3	E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik pada materi pecahan ini sesuai dengan CP dan ATP				✓
4	Kejelasan dan kemudahan dalam penyampaian materi pada E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan				✓
5	Kejelasan penyajian teks, gambar, angka, dan rumus untuk dibaca dan dipahami				✓
6	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan mudah dibaca dan dipahami			✓	
7	Kesesuaian pemilihan paduan warna dalam E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan				✓

Lampiran 8: Angket Pengguna Media (Praktisi) Oleh Peserta Didik

ANGKET RESPON PRAKTIKALITAS E-LKPD (SISWA)Nama : *Fabiatul Khairia*Kelas : *VI*

Petunjuk Pengisian

1. Baca petunjuk pengisian terlebih dahulu
2. Baca setiap pernyataan dengan teliti sebelum menjawab
3. Berikan tanda centang (\checkmark) pada kolom pilihan sesuai dengan jawaban Anda
4. Jawaban yang diberikan terjamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh pada nilai akademik Anda

Keterangan Pilihan Jawaban

- SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Nilai			
		SS	S	TS	STS
1.	Materi dalam E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan mudah dipahami				\checkmark
2.	Kalimat dan istilah dalam E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan jelas dan dapat dipahami				\checkmark
3.	Simbol dan lambang dalam E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan dapat terbaca dengan jelas				\checkmark
4.	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan materi pecahan				\checkmark
5.	Tampilan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan sangat menarik untuk dipelajari				\checkmark

6.	Saya tertarik untuk belajar menggunakan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan				✓
7.	Saya senang belajar dengan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini				✓
8.	Saya merasa E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini mudah digunakan				✓
9.	Saya merasa E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan ini praktis untuk digunakan			✓	
10.	Petunjuk penggunaan E-LKPD berbasis <i>flipbook</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pecahan tertulis dengan jelas dan mudah dipahami			✓	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 9: Rekapitulasi Hasil Respon Pengguna Media Oleh Peserta Didik

No	Nama Siswa	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Rata-rata (%)	Kriteria
1	Ahlan Siregar	4 (100)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	92.0%	Sangat Praktis
2	Aidil Harahap	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	87.5%	Sangat Praktis
3	Alif Maulana	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	82.5%	Sangat Praktis
4	Darwis Siregar	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	77.5%	Praktis
5	Humairah Azzahrah	4 (100)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	97.5%	Sangat Praktis
6	Miftah Hutjannah	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	3 (75)	4 (100)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	85.0%	Sangat Praktis
7	Muhammad Iqbal	4 (100)	4 (100)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	97.5%	Sangat Praktis
8	Nabila Salsabila	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	75.0%	Praktis
9	Parhan Maulana Siregar	4 (100)	3 (75)	4 (100)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	95.0%	Sangat Praktis
10	Priska Prisilla Rambe	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	82.5%	Sangat Praktis
11	Rabiatul Khoiria	4 (100)	4 (100)	4 (100)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	97.5%	Sangat Praktis

No	Nama Siswa	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Rata-rata (%)	Kriteria
12	Rania Rizky Ritonga	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	80.0%	Sangat Praktis
13	Rimala Rose Siregar	4 (100)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	95.0%	Sangat Praktis
14	Rizky Aditya Panjaitan	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	80.0%	Sangat Praktis
15	Sahrul Marito Siregar	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	100%	Sangat Praktis
16	Siti Bayani Harahap	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	3 (75)	4 (100)	4 (100)	87.5%	Sangat Praktis
17	Yusup Siregar	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	3 (75)	77.5%	Praktis
Rata-rata per Item (%)		85	80	80	80	85	85	90	85	90	90	85% (Total)	Sangat Praktis

Lampiran 11: lembar soal Pretest dan Posttest

**SOAL PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA**

Nama :
Kelas :
Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk:

- a. Mulailah dengan membaca Basmallah
 - b. Tuliskan nama dan kelas pada tempat yang disediakan
 - c. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah
 - d. Utamakan menjawab dengan cara yang menurut mu paling mudah
 - e. Jawablah soal dengan benar
1. Jelaskan dengan kata-kata kamu sendiri apa yang dimaksud dengan pecahan, dan berikan contoh pecahan yang menggambarkan bagian dari suatu benda.
 2. Dari 5 jenis kue yang tersedia, 3 di antaranya dibagi menjadi 6 bagian yang sama, dan 2 lainnya dibagi menjadi 8 bagian yang sama. Kelompokkan jenis kue-kue tersebut berdasarkan jumlah bagian yang sama!
 3. Berikan contoh dan bukan contoh dari pecahan yang lebih besar dari 1. Jelaskan alasan kamu mengklasifikasikan contoh dan bukan contoh tersebut!
 4. Gambar sebuah lingkaran yang dibagi menjadi 4 bagian yang sama. Kemudian, warnai 2 bagian dari lingkaran tersebut dan tuliskan pecahan yang menggambarkan bagian yang terwarnai, dalam bentuk pecahan biasa, desimal, dan persen.

5. Syarat apa saja yang harus dipenuhi agar sebuah pecahan disebut sebagai pecahan biasa? Jelaskan dan beri contoh pecahan yang memenuhi syarat tersebut serta yang tidak memenuhi syarat!
6. Santi memiliki $3\frac{1}{2}$ liter air di dalam sebuah ember. Ia ingin membagikan air tersebut ke dalam 4 ember yang sama besar. Berapa liter air yang akan ada di setiap ember? Jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan!
7. Di sebuah taman, ada 12 pohon dan hanya 5 yang sudah berbuah. Berapa bagian dari pohon yang sudah berbuah jika dinyatakan dalam bentuk pecahan? Jelaskan cara menghitungnya!
8. Apa yang dimaksud dengan pecahan yang setara? Berikan 2 contoh pecahan yang setara dan jelaskan bagaimana cara membuktikan bahwa kedua pecahan tersebut setara!
9. Pada sebuah lomba lari, 4 peserta berhasil menyelesaikan lomba dalam waktu $1\frac{1}{2}$ jam, 3 peserta lainnya dalam waktu 1 jam, dan 2 peserta lagi dalam waktu 2 jam. Kelompokkan peserta berdasarkan waktu yang mereka habiskan, dengan menunjukkan pecahan yang mewakili masing-masing kelompok!
10. Berikan contoh pecahan yang dapat disederhanakan menjadi pecahan yang lebih kecil dan contoh pecahan yang tidak bisa disederhanakan lagi. Jelaskan alasan mengapa pecahan tersebut bisa atau tidak bisa disederhanakan!

TABEL PENSKORAN PRETEST

NO	SOAL	JAWABAN IDEAL	KRITERIA PENILAIAN	SKOR MAKSIMAL
1	Jelaskan dengan kata-kata kamu sendiri apa yang dimaksud dengan pecahan, dan berikan contoh pecahan yang menggambarkan bagian dari suatu benda.	Pecahan adalah bilangan yang menyatakan bagian dari keseluruhan. Contoh: $\frac{1}{2}$ bagian dari sebuah kue.	Jawaban benar & contoh tepat (3), penjelasan jelas (2)	5
2	Dari 5 jenis kue yang tersedia, 3 di antaranya dibagi menjadi 6 bagian yang sama, dan 2 lainnya dibagi menjadi 8 bagian yang sama. Kelompokkan jenis kue-kue tersebut berdasarkan jumlah bagian yang sama!	3 jenis kue dibagi menjadi 6 bagian (kelompok 1) dan 2 jenis kue dibagi menjadi 8 bagian (kelompok 2).	Pengelompokan benar (3), alasan/logika sesuai (2)	5
3	Berikan contoh dan bukan contoh dari pecahan yang lebih besar dari 1. Jelaskan alasan kamu mengklasifikasikan contoh dan bukan contoh tersebut!	Contoh: $\frac{5}{4}$, $\frac{7}{3}$ (karena pembilang > penyebut). Bukan contoh: $\frac{3}{5}$ (karena pembilang < penyebut).	Contoh & bukan contoh benar (3), alasan jelas (2)	5
4	Gambar sebuah lingkaran yang dibagi menjadi 4 bagian yang sama. Kemudian, warnai 2 bagian dari lingkaran tersebut dan tuliskan	Pecahan biasa: $\frac{2}{4}$, desimal: 0,5, persen: 50%.	Gambar benar (1), pecahan benar (2), bentuk desimal dan persen benar (2)	5

	pecahan yang menggambarkan bagian yang terwarnai dalam bentuk pecahan biasa, desimal, dan persen.			
5	Syarat apa saja yang harus dipenuhi agar sebuah pecahan disebut sebagai pecahan biasa? Jelaskan dan beri contoh pecahan yang memenuhi syarat tersebut serta yang tidak memenuhi syarat!	Pecahan biasa memiliki pembilang < penyebut. Contoh memenuhi: $\frac{3}{5}$, tidak memenuhi: $\frac{5}{3}$.	Syarat benar (2), contoh benar (2), penjelasan jelas (1)	5
6	Santi memiliki $3\frac{1}{2}$ liter air di dalam sebuah ember. Ia ingin membagikan air tersebut ke dalam 4 ember yang sama besar. Berapa liter air yang akan ada di setiap ember? Jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan!	$3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$. $\frac{7}{2} \div 4 = \frac{7}{8}$ liter tiap ember.	Hasil benar (3), langkah perhitungan logis (2)	5
7	Di sebuah taman, ada 12 pohon dan hanya 5 yang sudah berbuah. Berapa bagian dari pohon yang sudah berbuah jika dinyatakan dalam bentuk pecahan? Jelaskan cara menghitungnya!	5 dari 12 pohon $\rightarrow \frac{5}{12}$.	Jawaban benar (3), langkah perhitungan benar (2)	5
8	Apa yang dimaksud dengan pecahan yang setara? Berikan 2 contoh pecahan yang setara dan jelaskan bagaimana cara	Pecahan setara adalah pecahan yang nilainya sama walau pembilang dan penyebut	Definisi benar (2), contoh benar (2), bukti benar (1)	5

	membuktikan bahwa kedua pecahan tersebut setara!	berbeda. Contoh: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$. Dapat dibuktikan dengan hasil bagi sama.		
9	Pada sebuah lomba lari, 4 peserta berhasil menyelesaikan lomba dalam waktu $1\frac{1}{2}$ jam, 3 peserta lainnya dalam waktu 1 jam, dan 2 peserta lagi dalam waktu 2 jam. Kelompokkan peserta berdasarkan waktu yang mereka habiskan, dengan menunjukkan pecahan yang mewakili masing-masing kelompok!	4 peserta ($1\frac{1}{2}$ jam), 3 peserta (1 jam), 2 peserta (2 jam). Pecahan waktu: $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$, $1 = \frac{1}{1}$, $2 = \frac{2}{1}$.	Pengelompokan benar (3), penulisan pecahan tepat (2)	5
10	Berikan contoh pecahan yang dapat disederhanakan menjadi pecahan yang lebih kecil dan contoh pecahan yang tidak bisa disederhanakan lagi. Jelaskan alasan mengapa pecahan tersebut bisa atau tidak disederhanakan!	Dapat disederhanakan: $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ (karena FPB=2). Tidak dapat: $\frac{3}{7}$ (karena tidak punya faktor persekutuan selain 1).	Contoh benar (3), alasan jelas (2)	5

Keterangan:

- Skor maksimum per soal = **5 poin**
- Jumlah soal = **10**
- Skor total = **$10 \times 5 = 50$**
- Maka **$50 \times 2 = 100$ poin total**

**SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA**

Nama :
Kelas :
Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk:

- a. Mulailah dengan membaca Basmallah
- b. Tuliskan nama dan kelas pada tempat yang disediakan
- c. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah
- d. Utamakan menjawab dengan cara yang menurut mu paling mudah
- e. Jawablah soal dengan benar

1. Apa yang dimaksud dengan pecahan lebih dari satu (lebih besar dari satu)?

Berikan contoh pecahan lebih dari satu dan jelaskan bagaimana cara mengidentifikasinya!

2. Dalam sebuah kelas, 15 siswa membawa bekal dalam 5 kotak yang dibagi menjadi pecahan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{4}$. Kelompokkan siswa-siswa tersebut berdasarkan pecahan bekal yang mereka bawa!

3. Berikan contoh pecahan yang dapat disederhanakan menjadi pecahan yang lebih kecil dan contoh pecahan yang tidak bisa disederhanakan! Jelaskan mengapa pecahan tersebut bisa atau tidak bisa disederhanakan.

4. Tulis pecahan $\frac{3}{5}$ dalam bentuk desimal dan persen. Jelaskan langkah-langkah perhitungannya!

5. Apa syarat agar sebuah pecahan disebut sebagai pecahan campuran? Berikan contoh pecahan campuran dan jelaskan mengapa pecahan tersebut memenuhi syarat!

6. Andi membeli $3\frac{1}{4}$ kg apel dan membagikannya kepada 4 teman. Berapa kilogram apel yang didapatkan oleh setiap teman? Jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan!
7. Ali memotong sebuah roti menjadi 8 bagian yang sama. Ia memakan 3 bagian dari roti tersebut. Berapa bagian roti yang masih tersisa? Jelaskan cara menghitungnya!
8. Apa yang dimaksud dengan pecahan yang tidak dapat disederhanakan? Berikan contoh dan jelaskan mengapa pecahan tersebut tidak dapat disederhanakan!
9. Dalam sebuah acara, 10 orang menerima porsi makanan yang dibagi menjadi 6 bagian dan 8 bagian. Kelompokkan orang-orang tersebut berdasarkan pecahan porsi yang mereka terima!
10. Pak Budi memiliki sebatang kayu sepanjang 3 meter. Ia memotongnya menjadi 5 bagian yang sama besar. Berapa panjang setiap potongan kayu?

TABEL PENSKORAN POSTTEST

NO	SOAL	JAWABAN IDEAL	KRITERIA PENILAIAN	SKOR MAKS
1	Apa yang dimaksud dengan pecahan lebih dari satu (lebih besar dari satu)? Berikan contoh pecahan lebih dari satu dan jelaskan bagaimana cara mengidentifikasinya!	Pecahan lebih dari satu adalah pecahan dengan pembilang lebih besar dari penyebut . Contoh: 7/4 atau 9/2 . Dapat diidentifikasi dengan membandingkan pembilang dan penyebut atau mengubahnya ke pecahan campuran.	Jawaban benar & contoh tepat (3), cara identifikasi jelas (2)	5
2	Dalam sebuah kelas, 15 siswa membawa bekal dalam 5 kotak yang dibagi menjadi pecahan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{4}$. Kelompokkan siswa-siswa tersebut berdasarkan pecahan bekal yang mereka bawa!	Satu kotak $\frac{1}{2}$ = untuk 2 siswa $\rightarrow 5 \times 2 = 10$ siswa. Sisanya 5 siswa membawa $\frac{1}{4}$. Jadi: 10 siswa ($\frac{1}{2}$) dan 5 siswa ($\frac{1}{4}$) .	Pengelompokan benar (3), alasan/logika sesuai (2)	5
3	Berikan contoh pecahan yang dapat disederhanakan menjadi pecahan yang lebih kecil dan contoh pecahan yang tidak bisa disederhanakan! Jelaskan mengapa pecahan tersebut bisa atau tidak bisa disederhanakan	Dapat disederhanakan: 6/8 = 3/4 (karena FPB = 2). Tidak dapat disederhanakan: 5/7 , karena tidak ada faktor persekutuan selain 1.	Contoh benar (3), alasan jelas (2)	5
4	Tulis pecahan $\frac{3}{5}$ dalam bentuk desimal dan persen. Jelaskan langkah-langkah perhitungannya!	$3 \div 5 = 0,6 \rightarrow 0,6 \times 100\% = 60\%$. Jadi $3/5 = 0,6 = 60\%$.	Hasil benar (3), langkah perhitungan benar (2)	5
5	Apa syarat agar sebuah pecahan disebut sebagai pecahan campuran?	Pecahan campuran terdiri dari bilangan bulat dan pecahan	Syarat & contoh benar (3), penjelasan	5

	Berikan contoh pecahan campuran dan jelaskan mengapa pecahan tersebut memenuhi syarat!	biasa. Contoh: 2 1/3 , karena 2 bilangan bulat dan 1/3 pecahan biasa.	alasan tepat (2)	
6	Andi membeli $3\frac{1}{4}$ kg apel dan membagikannya kepada 4 teman. Berapa kilogram apel yang didapatkan oleh setiap teman? Jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan!	$3\frac{1}{4} = \frac{13}{4}$. $\frac{13}{4} \div 4 = \frac{13}{16}$ kg = 0,8125 kg tiap teman.	Jawaban akhir benar (3), langkah pembagian tepat (2)	5
7	Ali memotong sebuah roti menjadi 8 bagian yang sama. Ia memakan 3 bagian dari roti tersebut. Berapa bagian roti yang masih tersisa? Jelaskan cara menghitungnya!	Roti tersisa = $8 - 3 = 5$ → 5/8 roti tersisa.	Jawaban benar (3), langkah pengurangan jelas (2)	5
8	Apa yang dimaksud dengan pecahan yang tidak dapat disederhanakan? Berikan contoh dan jelaskan mengapa pecahan tersebut tidak dapat disederhanakan!	Pecahan yang pembilang dan penyebutnya tidak punya faktor persekutuan selain 1. Contoh: 3/5.	Definisi benar (3), contoh & alasan tepat (2)	5
9	Dalam sebuah acara, 10 orang menerima porsi makanan yang dibagi menjadi 6 bagian dan 8 bagian. Kelompokkan orang-orang tersebut berdasarkan pecahan porsi yang mereka terima!	6 orang mendapat $\frac{1}{6}$ (total 1), 4 orang mendapat $\frac{1}{8}$ (total $\frac{1}{2}$). Jadi: 6 orang ($\frac{1}{6}$), 4 orang ($\frac{1}{8}$).	Pengelompokan benar (3), alasan logis (2)	5
10	Pak Budi memiliki sebatang kayu sepanjang 3 meter. Ia memotongnya menjadi 5 bagian	$3 \div 5 = \frac{3}{5}$ m = 0,6 m tiap potongan.	Jawaban benar (3), langkah perhitungan benar (2)	5

	yang sama besar. Berapa panjang setiap potongan kayu?			
--	---	--	--	--

Keterangan:

- Skor maksimum per soal = **5 poin**
- Jumlah soal = **10**
- Skor total = **$10 \times 5 = 50$**
- Maka **$50 \times 2 = 100$ poin total**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 12: Angket Motivasi Peserta Didik

ANGKET MOTIVASI SISWA (PRETEST)

Nama :
 No. Absen :
 Kelas :
 Hari/Tanggal :

Aturan menjawab angket:

1. Pada angket ini terdapat 40 butir pertanyaan. Berikan jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pertanyaan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda check (√) sesuai keterangan pilihan jawaban.

Keterangan pilihan jawaban:

STS = Sangat Tidak Setuju
 TS = Tidak Setuju
 S = Setuju
 SS = Sangat Setuju

No.	pernyataan	Pilihan Jawaban			
1	Saya mengerjakan tugas matematika dengan sungguh-sungguh.	SS	S	TS	STS
2	Saya menyelesaikan tugas matematika dengan tepat waktu.				
3	Bagi saya yang terpenting adalah mengerjakan soal atau tugas tepat waktu tanpa peduli dengan hasil yang akan saya peroleh.				
4	Setiap ada tugas matematika saya langsung mengerjakannya.				
5	Saya tidak serius dalam mengerjakan soal maupun tugas yang diberikan oleh guru.				
6	Jika nilai matematika saya jelek, saya akan terus rajin belajar agar nilai saya menjadi baik.				
7	Saya akan merasa puas apabila saya dapat mengerjakan soal matematika				

	dengan memperoleh nilai baik.				
8	Jika ada soal matematika yang sulit maka saya tidak akan mengerjakannya.				
9	Apabila saya menemui soal yang sulit maka saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai saya menemukan jawabannya.				
10	Saya selalu mendengarkan penjelasan guru dengan baik.				
11	Jika nilai matematika saya jelek, saya tidak akan mau belajar lagi.				
12	Saya lebih senang berbicara sendiri dengan teman dan tidak mendengarkan guru saat menjelaskan materi pembelajaran.				
13	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami.				
14	Saya malas bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami.				
15	Saya selalu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.				
16	Saya selalu mengerjakan sendiri tugas matematika yang diberikan oleh guru.				
17	Dalam mengerjakan tugas maupun soal matematika, saya mencontoh milik teman.				
18	Saya dapat menyelesaikan tugas matematika dengan kemampuan saya sendiri.				
19	Saya lebih senang mengerjakan tugas matematika bersama dengan teman.				
20	Saya tidak pernah mencontoh jawaban milik teman.				
21	Saya senang belajar matematika karena guru mengajar dengan menggunakan berbagai cara.				
22	Menurut saya kegiatan belajar matematika membosankan karena guru hanya menjelaskan materi dengan berceramah saja.				
23	Saya senang belajar matematika karena guru menggunakan permainan				

	dalam pembelajaran.				
24	Saya senang belajar matematika karena pada saat pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok.				
25	Saya merasa bosan dalam belajar matematika karena pada saat pembelajaran hanya mencatat saja.				
26	Saya selalu memberikan pendapat saat diskusi.				
27	Jika ada pendapat yang berbeda, maka saya akan menanggapi.				
28	Saya hanya diam saja dan tidak pernah memberikan pendapat saat diskusi.				
29	Saya berusaha untuk mempertahankan pendapat saya saat diskusi.				
30	Saya selalu gugup ketika sedang berpendapat di depan teman.				
31	Saya tidak mudah terpengaruh dengan jawaban teman.				
32	Jika jawaban saya dengan teman berbeda maka saya akan mengganti jawaban saya sehingga sama dengan jawaban teman.				
33	Saya selalu ragu-ragu dalam menjawab pertanyaan.				
34	Saya yakin memperoleh nilai terbaik karena tugas-tugas matematika saya kerjakan dengan baik.				
35	Setiap saya mengerjakan soal matematika, saya mempunyai target nilai minimal tertinggi di atas rata-rata karena saya yakin dapat mengerjakan seluruh soal dengan benar.				
36	Saya tertantang untuk mengerjakan soal matematika yang dianggap sulit oleh teman.				
37	Saya senang jika mendapat tugas dari guru.				
38	Apabila dalam buku ada soal yang belum dikerjakan maka saya akan mengerjakannya.				
39	Saya mencari sumber-sumber yang sesuai untuk menyempurnakan tugas yang saya kerjakan.				
40	Saya lebih senang mengerjakan soal				

	yang mudah daripada yang sulit.				
--	---------------------------------	--	--	--	--



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 13:

NILAI PRETEST UJI COBA ONE TO ONE (TAHAP PERTAMA)

No	Nama Siswa	Soal	Total	Nilai
----	------------	------	-------	-------

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skor (1x2)	
1	Habib Siregar	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	46	92
2	Arham Harahap	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	46	92
3	Hanafi Siagian	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	47	94
Jumlah		14	13	14	14	14	14	14	14	13	15	139	278
Rata-rata													92,6

**NILAI PRETEST UJI COBA KELOMPOK KECIL PADA 9 PESERTA DIDIK
(TAHAP KEDUA)**

No	Nama Siswa	Soal										Total Skor (1x2)	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Ica Amanda Sari	5	3	4	4	3	4	5	3	4	5	40	80
2	Jafran Siregar	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	43	86
3	Siti Amanda Nasution	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	35	70
4	Muslimin Nasution	4	3	5	4	3	4	3	4	3	4	37	74
5	Alfarizi Siregar	5	4	4	3	5	4	4	3	4	5	41	82
6	Mara Bangun Siregar	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	34	68
7	Nuri Indah Harahap	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	44	88
8	Farhan Harahap	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	35	70
9	Nurhasanah Ramadani	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	43	86
Jumlah		38	33	36	34	32	38	34	34	35	38	352	704
Rata-rata													78,2

**NILAI PRETEST UJI COBA KELOMPOK BESAR PADA SATU KELAS PENUH
(TAHAP KETIGA)**

No	Nama Siswa	Soal										Total Skor (1x2)	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Ayuna Cahyati Dalimunthe	4	2	3	2	4	3	2	4	2	3	29	58
2	Andela Riski Safitri	2	5	3	4	4	4	2	2	3	4	33	66
3	Anhar Syaputra	4	4	4	5	4	4	4	2	2	3	36	72
4	Annum Lubis	2	4	5	2	5	2	4	4	2	3	33	66
5	Ananda Fiqry Simbolon	2	4	3	2	4	4	3	4	3	4	33	66
6	Bilqisti Amira Siregar	4	4	5	5	4	3	4	2	4	3	38	76
7	Citra Kolastika Siregar	2	5	3	4	2	4	2	4	3	4	33	66
8	Dahlia Rahmayani HST	4	4	3	4	4	3	2	2	2	3	31	62
9	Daffa Alfarizi	5	4	5	2	2	5	4	2	4	3	36	72
10	Ghassani Iffa Dinda Ritonga	5	4	3	2	2	2	3	2	4	4	31	62
11	Harmita Rama Catika	4	2	5	2	5	3	2	2	5	3	33	66
12	Iqbal Nur Ahmad	2	4	3	4	4	2	2	4	2	3	30	60
13	Jija Febri Aulia	2	3	5	2	2	4	2	2	2	3	27	54
14	Khodijah Lubis	4	3	5	4	2	2	4	2	4	3	33	66
15	Mutia Sari	4	4	3	2	4	4	5	2	2	3	33	66
16	Rifai Harahap	4	4	3	4	4	3	4	3	2	4	35	70

17	Nur Siregar	4	5	4	4	2	3	4	3	3	4	36	72
18	Salsabila Harahap	4	5	3	4	4	3	4	3	5	4	39	78
19	Azzahra Siregar	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	33	66
20	Tasya	5	4	4	2	4	4	4	4	5	3	39	78
21	Zahra	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	41	82
22	Zulaikha Lumban	2	4	3	2	4	2	4	4	2	3	30	60
Jumlah		77	87	83	68	76	69	72	66	70	74	29	1484
Rata-rata													67,45

OUTPUT SPSS

NILAI PRETEST UJI COBA TERBATAS PADA 3 PESERTA DIDIK (TAHAP PERTAMA)

VALIDITAS

Correlations

Item	Total Score	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N	Keterangan
Soal_1	Total	.883**	.000	3	Valid
Soal_2	Total	.846**	.000	3	Valid
Soal_3	Total	.901**	.000	3	Valid
Soal_4	Total	.894**	.000	3	Valid
Soal_5	Total	.921**	.000	3	Valid
Soal_6	Total	.910**	.000	3	Valid
Soal_7	Total	.900**	.000	3	Valid
Soal_8	Total	.887**	.000	3	Valid
Soal_9	Total	.873**	.000	3	Valid
Soal_10	Total	.935**	.000	3	Valid

REALIBILITAS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.873	10

TINGKAT KESUKARAN

Item Difficulty Statistics

Item	Mean Score	Max Score	Difficulty Index (P)	Category
Soal_1	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_2	4.3	5	0.86	Sedang
Soal_3	4.7	5	0.94	Mudah

Item	Mean Score	Max Score	Difficulty Index (P)	Category
Soal_4	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_5	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_6	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_7	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_8	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_9	4.3	5	0.86	Sedang
Soal_10	5.0	5	1.00	Mudah

UJI DAYA BEDA

Item-Total Statistics

Item	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Kategori
Soal_1	.402	.862	Baik
Soal_2	.356	.864	Cukup
Soal_3	.450	.859	Baik
Soal_4	.421	.860	Baik
Soal_5	.465	.857	Baik
Soal_6	.430	.859	Baik
Soal_7	.455	.858	Baik
Soal_8	.410	.861	Baik
Soal_9	.350	.865	Cukup
Soal_10	.502	.855	Sangat Baik

NILAI PRETEST UJI COBA KELOMPOK KECIL PADA 9 PESERTA DIDIK (TAHAP KEDUA)

VALIDITAS

Correlations

Item	Total Score	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N	Keterangan
Soal_1	Total	.883**	.000	9	Valid
Soal_2	Total	.846**	.000	9	Valid
Soal_3	Total	.901**	.000	9	Valid
Soal_4	Total	.894**	.000	9	Valid
Soal_5	Total	.921**	.000	9	Valid
Soal_6	Total	.910**	.000	9	Valid
Soal_7	Total	.900**	.000	9	Valid
Soal_8	Total	.887**	.000	9	Valid
Soal_9	Total	.873**	.000	9	Valid
Soal_10	Total	.935**	.000	9	Valid

REALIBILITAS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha N of Items	
.82	10

TINGKAT KESUKARAN

Item Difficulty Statistics

Soal	Mean Atas	Mean Bawah	D	Keterangan
Soal1	5,0	3,7	1,3	Baik
Soal2	4,7	3,7	1,0	Baik
Soal3	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal4	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal5	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal6	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal7	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal8	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal9	4,7	3,7	1,0	Baik
Soal10	5,0	5,0	0,0	Cukup

UJI DAYA BEDA

Item-Total Statistics

Item	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Kategori
Soal_1	0,402	0,862	Baik
Soal_2	0,356	0,864	Cukup
Soal_3	0,450	0,859	Baik
Soal_4	0,421	0,860	Baik
Soal_5	0,465	0,857	Baik
Soal_6	0,430	0,859	Baik
Soal_7	0,455	0,858	Baik
Soal_8	0,410	0,861	Baik
Soal_9	0,350	0,865	Cukup
Soal_10	0,502	0,855	Sangat Baik

**NILAI PRETEST UJI COBA KELOMPOK BESAR PADA 1 KELAS PESERTA DIDIK
(TAHAP KETIGA)**

VALIDITAS

Correlations

Item	Total Score	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N	Keterangan
Soal_1	Total	0,512	0,020	22	Valid
Soal_2	Total	0,637	0,004	22	Valid
Soal_3	Total	0,721	0,001	22	Valid
Soal_4	Total	0,849	0,000	22	Valid
Soal_5	Total	0,574	0,010	22	Valid
Soal_6	Total	0,698	0,002	22	Valid
Soal_7	Total	0,765	0,001	22	Valid
Soal_8	Total	0,823	0,000	22	Valid
Soal_9	Total	0,907	0,000	22	Valid
Soal_10	Total	0,486	0,025	22	Valid

REALIBILITAS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.72	10

TINGKAT KESUKARAN

Item Difficulty Statistics

Soal	Mean Atas	Mean Bawah	D	Keterangan
Soal1	5,0	3,7	1,3	Baik
Soal2	4,7	3,7	1,0	Baik
Soal3	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal4	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal5	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal6	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal7	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal8	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal9	4,7	3,7	1,0	Baik
Soal10	5,0	5,0	0,0	Cukup

UJI DAYA BEDA

Item-Total Statistics

Item	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Kategori Daya Beda
Soal_1	0,35	0,70	Baik
Soal_2	0,42	0,68	Baik
Soal_3	0,30	0,71	Cukup
Soal_4	0,38	0,69	Baik
Soal_5	0,45	0,67	Baik
Soal_6	0,32	0,70	Cukup
Soal_7	0,48	0,66	Baik
Soal_8	0,36	0,69	Baik
Soal_9	0,40	0,68	Baik
Soal_10	0,34	0,70	Baik



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

NILAI POSTTEST UJI COBA ONE TO ONE (TAHAP PERTAMA)

No	Nama Siswa	Soal										Total Skor (1x2)	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Habib Siregar	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	46	92
2	Arham Harahap	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	46	92
3	Hanafi Siagian	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	47	94
Jumlah		14	13	14	14	14	14	14	14	13	15	139	278
Rata-rata													92,6

NILAI POSTTES UJI COBA KELOMPOK KECIL PADA 9 PESERTA DIDIK (TAHAP KEDUA)

No	Nama Siswa	Soal										Total Skor (1x2)	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Ica Amanda Sari	5	3	4	4	3	4	5	3	4	5	40	80
2	Jafran Siregar	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	43	86
3	Siti Amanda Nasution	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	35	70
4	Muslimin Nasution	4	3	5	4	3	4	3	4	3	4	37	74
5	Alfarizi Siregar	5	4	4	3	5	4	4	3	4	5	41	82
6	Mara Bangun Siregar	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	34	68
7	Nuri Indah Harahap	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	44	88
8	Farhan Harahap	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	35	70
9	Nurhasanah Ramadani	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	43	86
Jumlah		38	33	36	34	32	38	34	34	35	38	352	704
Rata-rata													78,2

NILAI POSTTEST UJI COBA KELOMPOK BESAR PADA SATU KELAS PENUH (TAHAP KETIGA)

No	Nama Siswa	Soal										Total Skor (1x2)	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Ayuna Cahyati Dalimunthe	4	2	3	2	4	3	2	4	2	3	29	58
2	Andela Riski Safitri	2	5	3	4	4	4	2	2	3	4	33	66
3	Anhar Syaputra	4	4	4	5	4	4	4	2	2	3	36	72
4	Annum Lubis	2	4	5	2	5	2	4	4	2	3	33	66
5	Ananda Fiqry Simbolon	2	4	3	2	4	4	3	4	3	4	33	66
6	Bilqisti Amira Siregar	4	4	5	5	4	3	4	2	4	3	38	76
7	Citra Kolastika Siregar	2	5	3	4	2	4	2	4	3	4	33	66
8	Dahlia Rahmayani HST	4	4	3	4	4	3	2	2	2	3	31	62
9	Daffa Alfarizi	5	4	5	2	2	5	4	2	4	3	36	72
10	Ghassani Iffa Dinda Ritonga	5	4	3	2	2	2	3	2	4	4	31	62
11	Harmita Rama Catika	4	2	5	2	5	3	2	2	5	3	33	66
12	Iqbal Nur Ahmad	2	4	3	4	4	2	2	4	2	3	30	60
13	Jija Febri Aulia	2	3	5	2	2	4	2	2	2	3	27	54
14	Khodijah Lubis	4	3	5	4	2	2	4	2	4	3	33	66

15	Mutia Sari	4	4	3	2	4	4	5	2	2	3	33	66
16	Rifai Harahap	4	4	3	4	4	3	4	3	2	4	35	70
17	Nur Siregar	4	5	4	4	2	3	4	3	3	4	36	72
18	Salsabila Harahap	4	5	3	4	4	3	4	3	5	4	39	78
19	Azzahra Siregar	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	33	66
20	Tasya	5	4	4	2	4	4	4	4	5	3	39	78
21	Zahra	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	41	82
22	Zulaikha Lumban	2	4	3	2	4	2	4	4	2	3	30	60
Jumlah		77	87	83	68	76	69	72	66	70	74	29	1484
Rata-rata													67,45

OUTPUT SPSS

NILAI POSTTEST UJI COBA TERBATAS PADA 3 PESERTA DIDIK (TAHAP PERTAMA)

VALIDITAS

Correlations

Item	Total Score	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N	Keterangan
Soal_1	Total	.883**	.000	3	Valid
Soal_2	Total	.846**	.000	3	Valid
Soal_3	Total	.901**	.000	3	Valid
Soal_4	Total	.894**	.000	3	Valid
Soal_5	Total	.921**	.000	3	Valid
Soal_6	Total	.910**	.000	3	Valid
Soal_7	Total	.900**	.000	3	Valid
Soal_8	Total	.887**	.000	3	Valid
Soal_9	Total	.873**	.000	3	Valid
Soal_10	Total	.935**	.000	3	Valid

REALIBILITAS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha N of Items

.873	10
------	----

TINGKAT KESUKARAN

Item Difficulty Statistics

Item	Mean Score	Max Score	Difficulty Index (P)	Category
------	------------	-----------	----------------------	----------

Item	Mean Score	Max Score	Difficulty Index (P)	Category
Soal_1	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_2	4.3	5	0.86	Sedang
Soal_3	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_4	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_5	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_6	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_7	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_8	4.7	5	0.94	Mudah
Soal_9	4.3	5	0.86	Sedang
Soal_10	5.0	5	1.00	Mudah

UJI DAYA BEDA

Item-Total Statistics

Item	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Kategori
Soal_1	.402	.862	Baik
Soal_2	.356	.864	Cukup
Soal_3	.450	.859	Baik
Soal_4	.421	.860	Baik
Soal_5	.465	.857	Baik
Soal_6	.430	.859	Baik
Soal_7	.455	.858	Baik
Soal_8	.410	.861	Baik
Soal_9	.350	.865	Cukup
Soal_10	.502	.855	Sangat Baik

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEIKH AHMAD AL-HAMAD (PADANG)
PADANGSIDIMPUAN

NILAI POSTTEST UJI COBA KELOMPOK KECIL PADA 9 PESERTA DIDIK (TAHAP KEDUA)

VALIDITAS

Correlations

Item	Total Score	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N	Keterangan
Soal_1	Total	.883**	.000	9	Valid
Soal_2	Total	.846**	.000	9	Valid
Soal_3	Total	.901**	.000	9	Valid
Soal_4	Total	.894**	.000	9	Valid
Soal_5	Total	.921**	.000	9	Valid
Soal_6	Total	.910**	.000	9	Valid
Soal_7	Total	.900**	.000	9	Valid
Soal_8	Total	.887**	.000	9	Valid

Item	Total Score	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N	Keterangan
Soal_9	Total	.873**	.000	9	Valid
Soal_10	Total	.935**	.000	9	Valid

REALIBILITAS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.82	10

TINGKAT KESUKARAN

Item Difficulty Statistics

Soal	Mean Atas	Mean Bawah	D	Keterangan
Soal1	5,0	3,7	1,3	Baik
Soal2	4,7	3,7	1,0	Baik
Soal3	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal4	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal5	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal6	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal7	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal8	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal9	4,7	3,7	1,0	Baik
Soal10	5,0	5,0	0,0	Cukup

UJI DAYA BEDA

Item-Total Statistics

Item	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Kategori
Soal_1	0,402	0,862	Baik
Soal_2	0,356	0,864	Cukup
Soal_3	0,450	0,859	Baik
Soal_4	0,421	0,860	Baik
Soal_5	0,465	0,857	Baik
Soal_6	0,430	0,859	Baik
Soal_7	0,455	0,858	Baik
Soal_8	0,410	0,861	Baik
Soal_9	0,350	0,865	Cukup
Soal_10	0,502	0,855	Sangat Baik

**NILAI POSTTEST UJI COBA KELOMPOK BESAR PADA 1 KELAS PESERTA DIDIK
(TAHAP KETIGA)**

VALIDITAS

Correlations

Item	Total Score	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N	Keterangan
Soal_1	Total	0,512	0,020	22	Valid
Soal_2	Total	0,637	0,004	22	Valid
Soal_3	Total	0,721	0,001	22	Valid
Soal_4	Total	0,849	0,000	22	Valid
Soal_5	Total	0,574	0,010	22	Valid
Soal_6	Total	0,698	0,002	22	Valid
Soal_7	Total	0,765	0,001	22	Valid
Soal_8	Total	0,823	0,000	22	Valid
Soal_9	Total	0,907	0,000	22	Valid
Soal_10	Total	0,486	0,025	22	Valid

REALIBILITAS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.72	10

TINGKAT KESUKARAN

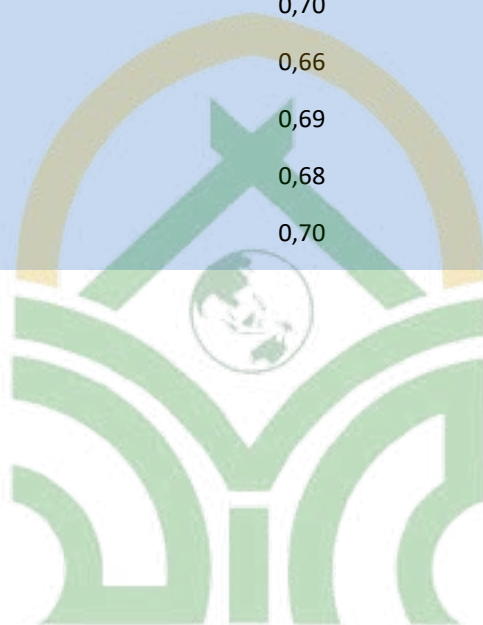
Item Difficulty Statistics

Soal	Mean Atas	Mean Bawah	D	Keterangan
Soal1	5,0	3,7	1,3	Baik
Soal2	4,7	3,7	1,0	Baik
Soal3	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal4	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal5	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal6	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal7	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal8	5,0	4,0	1,0	Baik
Soal9	4,7	3,7	1,0	Baik
Soal10	5,0	5,0	0,0	Cukup

UJI DAYA BEDA

Item-Total Statistics

Item	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Kategori Daya Beda
Soal_1	0,35	0,70	Baik
Soal_2	0,42	0,68	Baik
Soal_3	0,30	0,71	Cukup
Soal_4	0,38	0,69	Baik
Soal_5	0,45	0,67	Baik
Soal_6	0,32	0,70	Cukup
Soal_7	0,48	0,66	Baik
Soal_8	0,36	0,69	Baik
Soal_9	0,40	0,68	Baik
Soal_10	0,34	0,70	Baik



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 14:

Nilai Siswa Pre Test Hasil Belajar

No	Nama Siswa	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah Nilai (0-40)	Nilai (x100/40)
1	Ahlan Siregar	2	1	3	0	2	1	2	2	1	3	17	42,5
2	Aidil Harahap	4	3	2	1	3	2	0	2	1	3	21	52,5
3	Alif Maulana	1	0	2	2	3	1	2	0	2	1	14	35,0
4	Darwis Siregar	3	2	1	1	2	3	2	2	1	0	17	42,5
5	Humairah Azzahrah	0	1	2	3	2	1	3	2	2	1	17	42,5
6	Miftah Hutjannah	1	0	2	1	1	2	0	3	1	1	12	30,0
7	Muhammad Iqbal	2	2	1	3	4	2	1	3	2	2	22	55,0
8	Nabila Salsabila	0	2	1	1	0	3	1	1	2	1	12	30,0
9	Parhan Maulana Siregar	1	3	2	1	3	2	1	2	2	2	19	47,5
10	Priska Prisilla Rambe	2	1	0	3	2	1	3	1	2	1	16	40,0
11	Rabiatul Khoiria	4	3	4	2	3	3	2	3	2	4	30	75,0
12	Rania Rizky Ritonga	1	1	2	3	1	0	2	2	3	2	17	42,5
13	Rimala Rose Siregar	0	0	1	2	0	1	2	1	0	1	8	20,0
14	Rizky Aditya Panjaitan	2	1	2	1	3	0	2	2	1	3	17	42,5
15	Sahrul Marito Siregar	3	2	3	2	1	2	3	1	2	2	21	52,5
16	Siti Bayani Harahap	1	3	1	2	2	1	2	0	2	2	16	40,0
17	Yusup Siregar	2	1	0	3	2	1	4	1	2	3	19	47,5
	Rata-rata											17,65	44,125

Nilai Siswa Post Test Hasil Belajar

No	Nama Siswa	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah Nilai (0-40)	Nilai (x100/40)
1	Ahlan Siregar	3	3	4	2	3	3	2	4	3	3	30	75,0
2	Aidil Harahap	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	32	80,0
3	Alif Maulana	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	27	67,5
4	Darwis Siregar	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	32	80,0
5	Humairah Azzahrah	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	34	85,0
6	Miftah Hutjannah	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	26	65,0
7	Muhammad Iqbal	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	35	87,5
8	Nabila Salsabila	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	26	65,0
9	Parhan Maulana Siregar	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	33	82,5
10	Priska Prisilla Rambe	3	3	3	2	3	2	4	3	3	2	28	70,0
11	Rabiatul Khoiria	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	38	95,0
12	Rania Rizky Ritonga	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	29	72,5
13	Rimala Rose Siregar	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	24	60,0
14	Rizky Aditya Panjaitan	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	32	80,0
15	Sahrul Marito Siregar	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	33	82,5
16	Siti Bayani Harahap	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	26	65,0
17	Yusup Siregar	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	34	85,0
												30,59	76,475

Lampiran 15: Absen Peserta Didik Kelas Eksperimen

ABSEN KELAS

No	Nama Siswa	Kehadiran				
		1	2	3	4	5
1	ABILAN SIREGAR	Absen	Absen	Absen	Absen	Absen
2	AUNI HARALAP	1	2	3	4	5
3	ALIF MUHAMMAD GABRIEL S. PANG	Absen	Absen	Absen	5	Absen
4	DARWIN SIREGAR	1	2	3	4	5
5	HILDAIRAH AZZAHRAH	1	2	3	4	5
6	MUSTA ZULFIAN SIREGAR	1	2	3	4	5
7	MUHAMMAD IQBAL SIREGAR	1	2	3	4	5
8	MELIA SAULABILA NATALIA C.	1	2	3	4	5
9	DARTIAN MUHAMMAD S.P.	1	2	3	4	5
10	DEKA PRATIKA PANGS	1	2	3	4	5
11	ELKHAJIL FAKARIA	1	2	3	4	5
12	FANNA FIZLY PRINCA	1	2	3	4	5
13	KIMILA YESSY SIREGAR	1	2	3	4	5
14	FIBRY ADITIA PANGJATI	1	2	3	4	5
15	CANINDA RIZKITA SIREGAR	1	2	3	4	5
16	SITI BAZAHY VIKASARI	1	2	3	4	5
17	YUDY SIREGAR	1	2	3	4	5
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 16: Absen Peserta Didik Kelas Uji Coba

No	Nama Peserta Didik	L/P	Kehadiran
1	Ahlan Siregar	L	√
2	Aidil Harahap	L	√
3	Alif Maulana	L	√
4	Darwis Siregar	L	√
5	Humairah Azzahrah	P	√
6	Miftah Hutjannah	P	√
7	Muhammad Iqbal	L	√
8	Nabila Salsabila	P	√
9	Parhan Maulana Siregar	L	√
10	Rahma Nuraini	P	√
11	Rafi Ahmad	L	√
12	Siti Khairunnisa	P	√
13	Dinda Maharani	P	√
14	Alwi Pratama	L	√
15	Putri Amelia	P	√
16	Farhan Ramadhan	L	√
17	Zahra Khumaira	P	√
18	Irfan Maulana	L	√
19	Aisyah Putri	P	√
20	Rizky Ananda	L	√
21	Nurul Hidayah	P	√
22	Bima Prasetya	L	√

	SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SOAL6	SOAL7	SOAL8	SOAL9	SOAL10	TOTAL
SOAL8	Pearson Correlation	.779**	.764**	.815**	.849**	.823**	.823**	.838**	1	.907**	.537*
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	.010
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SOAL9	Pearson Correlation	.816**	.871**	.879**	.912**	.849**	.902**	.907**	.907**	1	.543*
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		.009
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SOAL10	Pearson Correlation	.617*	.517*	.512*	.527*	.512*	.522*	.527*	.537*	.543*	1
	Sig. (2-tailed)	.022	.013	.014	.011	.014	.012	.011	.010	.009	
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 18: Hasil Uji Validitas Soal Posttest

	SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SOAL6	SOAL7	SOAL8	SOAL9	SOAL10	TOTAL
SOAL1	Pearson Correlation	1	.637**	.721**	.849**	.574**	.698**	.765**	.823**	.907**	.486*
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001	.004	<.001	<.001	<.001	<.001	.022
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SOAL2	Pearson Correlation	.637**	1	.654**	.802**	.617**	.738**	.751**	.764**	.871**	.517*
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001	.002	<.001	<.001	<.001	<.001	.013
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SOAL3	Pearson Correlation	.721**	.654**	1	.833**	.592**	.701**	.765**	.815**	.879**	.512*
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001	.003	<.001	<.001	<.001	<.001	.014
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SOAL4	Pearson Correlation	.849**	.802**	.833**	1	.686**	.759**	.824**	.849**	.912**	.527*
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.011
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SOAL5	Pearson Correlation	.574**	.617**	.592**	.686**	1	.707**	.765**	.823**	.849**	.512*
	Sig. (2-tailed)	.004	.002	.003	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	.014
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SOAL6	Pearson Correlation	.698**	.738**	.701**	.759**	.707**	1	.794**	.823**	.902**	.522*
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	.012
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SOAL7	Pearson Correlation	.765**	.751**	.765**	.824**	.765**	.794**	1	.838**	.907**	.527*
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	.011

	SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SOAL6	SOAL7	SOAL8	SOAL9	SOAL10	TOTAL
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SOAL8	Pearson Correlation	.823**	.764**	.815**	.849**	.823**	.823**	.838**	1	.907**	.537*
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	.010
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SOAL9	Pearson Correlation	.907**	.871**	.879**	.912**	.849**	.902**	.907**	.907**	1	.543*
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		.009
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SOAL10	Pearson Correlation	.486*	.517*	.512*	.527*	.512*	.522*	.527*	.537*	.543*	1
	Sig. (2-tailed)	.022	.013	.014	.011	.014	.012	.011	.010	.009	
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22


 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 21: Tabel r Product Moment

Tabel "r" Product Moment

N	Tarf Signifikansi		N	Tarf Signifikansi		N	Tarf Signifikansi	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	26	0,388	0,496	55	0,226	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,950	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
			29	0,367	0,470	70	0,235	0,306
			30	0,361	0,463	75	0,227	0,296
6	0,811	0,917	31	0,355	0,456	80	0,220	0,288
7	0,754	0,874	32	0,349	0,449	85	0,213	0,276
8	0,707	0,834	33	0,344	0,442	90	0,207	0,270
9	0,666	0,798	34	0,339	0,436	95	0,202	0,263
10	0,632	0,765	35	0,334	0,430	100	0,195	0,256
			36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
11	0,602	0,735	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
12	0,576	0,708	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
13	0,553	0,684	39	0,316	0,408	200	0,138	0,181
14	0,532	0,661	40	0,312	0,403	300	0,113	0,148
15	0,544	0,641	41	0,308	0,398	400	0,098	0,123
16	0,497	0,623	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
17	0,482	0,666	43	0,301	0,389			
18	0,463	0,590	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
19	0,456	0,575	45	0,294	0,360	700	0,074	0,097
20	0,444	0,561						
21	0,443	0,549	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
22	0,423	0,537	47	0,288	0,372			
23	0,413	0,526	48	0,284	0,368	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	49	0,281	0,364			
25	0,396	0,505	50	0,279	0,361	1000	0,062	0,081

Lampiran 22: Dokumentasi












UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

E-LKPD

PECAHAN DAN DESIMAL

BY: CHARLES HARAHAHAP



UNIVERSITAS ISLAM SYEKH AHMAD SYEKH ALI HASANUDDIN SYEDDARY
PADANG

Kelas
6

NAMA :
KELAS :

DAFTAR ISI

Capaian Pembelajaran.....	1
Petunjuk Penggunaan E-LKPD.....	2
Indikator Pemahaman Konsep.....	3
Materi Pecahan dan Desimal.....	6
a. Perkalian Pecahan.....	8
b. Pembagian Pecahan.....	11
c. Pecahan Desimal.....	16





Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli, membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal, serta mengubah pecahan menjadi desimal.





Petunjuk Penggunaan e-LKPD

1. Klik link e-LKPD yang telah dibagikan oleh guru.
2. Berdoalah sebelum memulai belajar dan mengerjakan kegiatan.
3. Tuliskan identitas pada kolom yang tersedia.
4. Simaklah video pembelajaran serta bacalah materi Pecahan dan Desimal yang telah disediakan.
5. Kerjakan kegiatan dan soal dengan baik, benar, dan bertanggung jawab.
6. Sampaikan kepada guru jika mengalami kesulitan.
7. Periksa kembali jawaban yang telah dikerjakan.
8. Jika telah selesai, beritahu guru bahwa e-LKPD sudah dikerjakan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADJANG
PADANGSIDIMPUAN

Indikator Pemahaman Konsep


1. Menjelaskan ulang sebuah konsep
2. Mengelompokkan beberapa objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
3. Menyajikan contoh dan bukan contoh dari konsep
4. Menampilkan suatu konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
6. Memakai dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PALANGSIDAMPARAN



Simaklah Video Berikut Ini





Bagaimana anak hebat?
Menarik bukan belajar pecahan dan desimal?
Mari lanjutkan petualangan kita!
Kita akan belajar lebih jauh tentang bagaimana
operasi perkalian dan pembagian bilangan pecahan
dan desimal.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN



Materi

Pecahan dan Desimal

Ayo, anak hebat!
Mari kita baca dan pahami materi berikut ini
dengan seksama.
Selamat berpetualang
Siap untuk menemukan hal baru tentang
pecahan dan desimal!

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Pertemuan 1

Kompetensi yang Dicapai:

- Menjelaskan makna perkalian pecahan melalui model konkret atau gambar.
- Menentukan hasil perkalian antara pecahan dengan bilangan asli dan sesama pecahan.
- Menerapkan konsep perkalian pecahan dalam situasi nyata.

Capaian Pembelajaran:

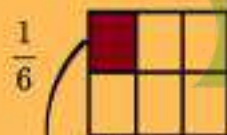
Peserta didik mampu memahami konsep perkalian pecahan dengan bilangan asli dan sesama pecahan, serta dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang melibatkan perkalian pecahan.

SYRIYAH, AN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

A. Perkalian Pecahan

Pak Adi adalah seorang petani. Ia menanam berbagai jenis tanaman di sawahnya. Setengah dari seperenam luas sawahnya akan ditanami padi, sedangkan sisanya digunakan untuk menanam jagung. Berapakah bagian luas sawah yang ditanami jagung oleh Pak Adi?

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$$



1 kotak yang diwarnai dari 6 kotak yang ada



Luas 1/2 sawah yang ditanami jagung adalah 1/12 dari luas sawah.

Berikutnya kita buat garis bantu agar mudah mengetahui jumlah kotak berwarna. kotak seluruhnya ada 12 dan kotak yang berwarna (berwarna merah) ada 1

Mari Kita Coba

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah soal dan gambar dengan cermat.
2. Pahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal.
3. Gambarkan atau lengkapi gambar yang menunjukkan pecahan yang dimaksud.
4. Lakukan perkalian pecahan sesuai gambar yang kamu buat.
5. Tuliskan hasil perkalian dan buat kesimpulan dari kegiatanmu.



Jawaban:

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} =$$

Jawaban:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADJANG
 PADANGSIDIMPUAN

Pertemuan 2

Kompetensi yang Dicapai:

- Menjelaskan konsep pembagian pecahan menggunakan model konkret, gambar, atau garis bilangan.
- Menentukan hasil pembagian antara pecahan dengan bilangan lain.
- Menyelesaikan soal kontekstual yang melibatkan pembagian pecahan.

Capaian Pembelajaran:

Peserta didik mampu memahami makna pembagian pecahan serta dapat melakukan operasi pembagian antara pecahan dengan bilangan asli atau sesama pecahan.

B. Pembagian Pecahan

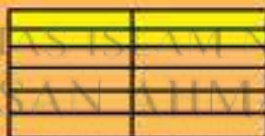
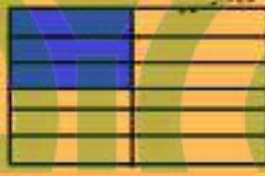
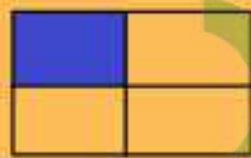
Bu Tini mempunyai satu perempat kilogram gula di dapurnya. Gula itu akan dimasukkan ke dalam beberapa toples kecil. Setiap toples dapat menampung dua pertiga kilogram gula.



$$\frac{1}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{3}{4}$$

Bagian $\frac{1}{4}$ kotak dibagi menjadi 3 bagian sama besar.

Sehingga setiap bagian mewakili $\frac{1}{3}$ dari $\frac{1}{4}$



Hitung banyaknya kotak yang diwarnai, lalu bandingkan dengan jumlah seluruh kotak untuk menentukan pecahannya.

Bagian $\frac{1}{3}$ kotak dibagi menjadi 4 bagian sama besar.

Sehingga setiap bagian mewakili $\frac{1}{4}$ dari $\frac{1}{3}$

Mari Kita Coba

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah soal dan gambar dengan cermat.
2. Pahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal.
3. Gambarlah atau lengkapi gambar yang menunjukkan pecahan yang dimaksud.
4. Lakukan pembagian pecahan sesuai gambar yang kamu buat.
5. Tuliskan hasil pembagian dan buat kesimpulan dari kegiatanmu.



Jawaban:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH AL-HASAN AHMAD AD-DAR
 PONDOKSIDIMPUAN

Jawaban:

Ayo Simpulkan Bersama!

1. Dari gambar yang kalian buat, apa yang terjadi jika kita mengambil sebagian dari suatu pecahan?
→ Apakah itu seperti perkalian pecahan?
2. Jika kita membagi suatu pecahan menjadi beberapa bagian yang lebih kecil, apa yang terjadi pada hasilnya?
→ Apakah nilainya menjadi lebih besar atau lebih kecil?
3. Coba bandingkan dua situasi tadi:
 - Saat kita mengambil sebagian dari pecahan (perkalian)
 - Saat kita membagi pecahan dengan pecahan lain (pembagian)
4. Apa hubungan antara keduanya?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

★ Refleksi

1. Bagian mana dari kegiatan tadi yang paling membuat kamu paham tentang pecahan?
2. Saat menggambar, apa yang membuatmu tahu bahwa itu perkalian atau pembagian?
3. Apakah kamu menemukan cara lain untuk menjelaskan hasilnya selain lewat rumus?
4. Bagaimana perasaanmu ketika menemukan bahwa hasil pembagian bisa lebih besar dari bilangan semula?
5. Apa yang ingin kamu tanyakan lagi tentang pecahan setelah kegiatan ini?



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH AHMAD SAN ANMAD RADDARY
PANGSIDI

Pertemuan 3

Kompetensi yang Dicapai:

- Mengubah pecahan biasa menjadi desimal dan sebaliknya.
- Menentukan nilai tempat pada bilangan desimal.
- Membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal.

Capaian Pembelajaran:

Peserta didik mampu mengubah bentuk pecahan biasa ke desimal dan sebaliknya, serta dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan

desimal dengan benar. AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

C. Pecahan Desimal

1. Mengubah Pecahan Menjadi Desimal

Setiap kotak besar dibawah ini mewakili satu nilai angka yang utuh. Berapa nilai bilangan desimal yang digambarkan melalui bagian yang diwarnai



Maka bentuk desimalnya 2,7



Berapa bentuk desimalnya?

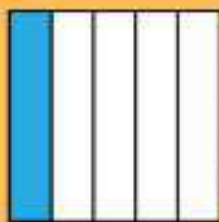
"Perhatikan gambar berikut!"

Setiap kotak mewakili satu utuh yang dibagi menjadi beberapa bagian sama besar.

Hitung bagian yang diwarnai, lalu ubahlah pecahan itu menjadi bentuk desimal dengan cara mengubah penyebutnya menjadi 10."



$$= \frac{2}{4} = \frac{2 \times 5}{4 \times 5} = \frac{10}{20} = \frac{10 \div 2}{20 \div 10} = \frac{5}{10} = 0,5$$



$$= \frac{1}{5} = \frac{1 \times \dots}{5 \times \dots} = \dots$$



$$= \frac{\dots}{\dots}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADJANG
 PADANGSIDIMPUAN

2. Membandingkan dan Mengurutkan Bilangan Desimal

Nilai tempat adalah nilai yang dimiliki oleh suatu angka berdasarkan posisinya dalam sebuah bilangan. Pada bilangan desimal, angka-angka setelah koma memiliki nilai tempat khusus seperti persepuluhan, perseratusan, dan seterusnya.

Isilah tempat yang kosong

Nilai Tempat						
Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan (1)	Persepuluhan $\frac{1}{10}$	Perseratusan $\frac{1}{100}$	Perseribu $\frac{1}{1000}$
			7	9	5	
125,755						
1.256,64						
25,983						



■ Refleksi Pembelajaran Pecahan Desimal

1. Apa yang saya pelajari hari ini?
2. Mengapa ini penting untuk dipelajari?
3. Bagian mana yang paling saya pahami?
4. Bagian mana yang masih membingungkan?
5. Apa yang bisa saya lakukan agar lebih paham?
6. Apa manfaat yang bisa saya ambil dari pelajaran ini?



**MATEMATIKA ITU MUDAH
DAN MENYENANGKAN JIKA
KITA BELAJAR DENGAN HATI
YANG GEMBIRA!**

UNIVERSITAS NEGERI
SYEKILAUH MAS ANHAD-ADDARY
DONGSIDI MENANG





LAPORAN Pengabdian Masyarakat

Disusun Oleh
CARLES HARAHA

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
SYEKH ALI HASANAH
PADANG, IDN

